

SHARP TECHNISCHE ANLEITUNG

T11U1VC A30GB



VIDEO- CASSETTE- RECORDER

(PAL SYSTEM)

SERIES	MODELL-NR.	VIDEOKOPF
VC-A10 Series	VC-A10E, G(BR), S(BR), Q(BR), X, Y(BR), VC-A11N	
VC-A30 Series	VC-A30G(BR), S(BR), GM(BR), SM(BR), QM(BR), SV(BR), HM, LM, X, W, NZ, SI, BZ, BP, YM(BR), B, VC-A31N, VC-A32D, VC-A35X, NZ	2-Kopf-System
VC-A40 Series	VC-A40G(BR), S(BR), GM(BR), SM(BR), HM, QM(BR), YM(BR), W, K, VC-A45X, W, NZ, VC-A255GM	
VC-A50 Series	VC-A50GM(BR), SM(BR), YM(BR)	4-Kopf-System
VC-A60 Series	VC-A60G(BR), S(BR), WT, X, NZ, SM(BR), GM(BR), HM, YM(BR), VC-A61NT, VC-A62DT	

INHALT

1. SYSTEM-STEUEREINHEIT, LSI-BAUSTEIN (2-KOPF-SYSTEM)	2
2. SYSTEM-STEUEREINHEIT, LSI-BAUSTEIN (4-KOPF-SYSTEM)	23
3. ZEITSTEUERUNGSDIAGRAMM	53
4. ZEITSCHALTUHR-SCHALT KREIS (RH-IX0581GEZ)	59
5. ZEITSCHALTUHR-SCHALT KREIS (RH-IX0589GEZZ)	69
6. BLOCKSCHALTPLAN	81

SHARP CORPORATION

1. SYSTEM-STEUREINHEIT, LEI-BAUSTein

- 2-Kopf system: RH-X0801GEZZ, RH-X0802GEZZ

1. ANSCHLÜSSBELEGUNG

Einf/Ausgang	Signalbezeichnung	Anschlußbezeichnung	Nr.	Nr.	Anschlußbezeichnung	Signalbezeichnung	Einf/Ausgang
	5V	Vcc	64	1	P47	SYNCHRONISATIONSFÄSSUNG (H)	EIN
PWM 0	TROMMEL-PHASENFEHLER (AUTOMATISCHE TROMMEL-PHASENREGELUNG)	PWM 0	63	2	P46	STARTSENSOR	EIN
PWM 0	TROMMEL-DREZAHLZÄHLER (AUTOMATISCHE TROMMEL-FREQUENZREGELUNG)	PWM 1	62	3	P45	ENDESENSOR	EIN
PWM 0	BANDANTRIEBS-PHASENFEHLER (AUTOMATISCHE BANDANTRIEBS-FREQUENZREGELUNG)	PWM 2	61	4	P44	KONDENSWASSERSENSOR	EIN
PWM 0	BANDANTRIEBS-DREI-ZAHLEFFEHLER (AUTOMATISCHE BANDANTRIEBS-FREQUENZREGELUNG)	PWM 3	60	5	P43	BETRIEBSTASTE	A/DI
C-MOS	TROMMEL-APC-UNTERDRÜCKUNG	PS4	59	6	AD2	CASSETTE-SCHALTER	A/DI
C-MOS	BANDANTRIEBS-APC-UNTERDRÜCKUNG (L)	PS5	58	7	AD1	NOCKENSCHALTER	A/DI
C-MOS	SUCHLAUF	PS6	57	8	AD0	FUNKTIONSWAHL	A/DI
C-MOS	STEUERVERSTÄRKUNGS-SCHALTERR	PS7	56	9	P37	SPULENSTENSOR	EIN
EIN	PHASENGENERATOR (VIDEO-/AUDIO-KOPFUMSCHALTUNG)	PG-ADJ	55	10	A. HSW	AUDIO-KOPFUMSCHALTUNG	AUS
EIN	BANDANTRIEBS-FREQUENZGENERATOR	C-FG	54	11	SO	SERIELLE SYSTEMSTEURDATEN	AUS
EIN	TROMMEL-FREQUENZGENERATOR	D-FG	53	12	SCLK	SERIELLER ZEITSCHALTUHR-TAKT	EIN
EIN	TROMMEL-PHASENGENERATOR	D-PG	52	13	SI	SERIELLE ZEITSCHALTUHRDATEN	EIN
EIN	VERTIKALSYNCHRONISIERUNG (L)	Vsync	51	14	P32	SYSTEMSTEUREINHEIT-BEREIFSCHAFT (L)	AUS
AUS	VIDEO-KOPFUMSCHALTIMPULS	V.HSW	50	15	P31	ZÄHLERIMPULS	C-MOS
TERNARY 0	FÄLSCHE VERTIKALSYNCHRONISIERUNG	FV	49	16	INT0	NORMALWIEDERGABE	C-MOS
EIN	WIEDERGABESTEUERUNG	PB-CTL	48	17	P27	AUDIO-STUMMUMSCHALTUNG (H)	C-MOS
AUS	AUFAHNWMSSTEUERUNG (-)	R-CTL	47	18	P26	LADEMOTORS-STEUERUNG	C-MOS
AUS	AUFAHNWMSSTEUERUNG (+)	R-CTL	46	19	P25	LADEMOTOR-RÜCKWÄRTS-STEUERUNG	C-MOS
TERNARY 0	STEUERSIGNALSCHWELLE-UMSCHALTUNG	P10	45	20	P24	BREMSEN-MAGNETSCHALTER	C-MOS
EIN	KURZSCHLUSS-EINGANG	P11	44	21	P23	TROMMEL-UNTERDRÜCKUNG (L)	TERNARY 0
C-MOS	PAUSECAM (H)	P12	43	22	P22	BANDANTRIEBS-STEUERUNG	TERNARY 0
C-MOS	MESECAM (H)	P13	42	23	P21	BANDANTRIEBS-RÜCKWÄRTSLAUF	AUS
C-MOS	ACH-SIGNAL (H)	P14	41	24	P20	STROMBEGRENZUNG	TERNARY 0
C-MOS	HIP-STEUERUNG (L)	P15	40	25	TEST	BETRIEBS-PANNING + 5V	
C-MOS	VORMAGNETISIERUNGSS-STEUERUNG (H)	P16	39	26	RESET	SYSTEMSTEUREINHEIT-RÜCKSETZUNG (L)	EIN
C-MOS	MASSESTEUERUNG	P17	38	27	X1	TAKTEINGANG	EIN
N-KANAL	Video-Tuner (L)	P00	37	28	X2	TAKTAUSGANG	AUS
N-KANAL	Audio-Tuner (H)	P01	36	29	P07	BANDANTRIEBS-HOCHSTELLEN (L)	N-KANAL
N-KANAL	AUTOMATISCHE WIEDERGABEFÄGREGELUNG	P02	35	30	P06	BANDANTRIEBS-REDUIZIEREN (L)	N-KANAL
N-KANAL	E-E-SIGNAL (L)	P03	34	31	P05	VIDEORECORDERSIGNAL (L)	N-KANAL
N-KANAL	STROMSTEUERUNG (L)	P04	33	32	GND	MASSE	

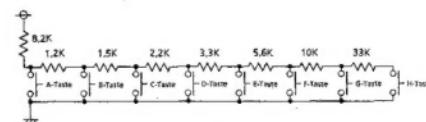
Abb. 1. Ansicht von unten
RH-X0801GEZZ oder RH-X0802GEZZ

2. BESCHREIBUNG DER ANSCHLÜSSE

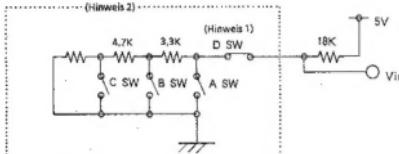
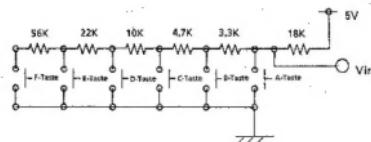
Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
1	Synchronsignalerkennung (H)	<p>○ Dieses Ausgangssignal der externen Schaltung zur Synchronsignalerfassung dient zur Meldung über vorhandene Video-Horizontalsynchronisierung (Erkennung schwacher elektrischer Felder).</p> <p>(1) Bei Horizontalsynchronisierung kennzeichnet "H" schwaches elektrisches Feld (L). Ohne Horizontalsynchronisierung kennzeichnet "L" schwaches elektrisches Feld (L).</p>
2	Startsensor	<p>○ Dieses Sensorsignal meldet das Einsetzen des Bandlaufs.</p> <p>(1) Bei Erfassen der Anstiegsflanke des Startensorsignals wird das Band gestoppt, falls Rücklaufbetrieb besteht.</p> <p>(ii) wird das Kurzrückspulen gestoppt, falls das Gerät auf Aufnahme, Pause oder Kurzrückspulen geschaltet ist.</p> <p>(2) Bei Stoppbetrieb wird das Band rasch aufgespult, bis das Startensorsignal auf "L" wechselt.</p> <p>Falls dies jedoch nach S Schnellvorlauf noch nicht geschehen ist, schaltet das Gerät auf Stoppbetrieb.</p> <p>(3) Das Startensorsignal dient auch zur Feststellung über vollständiges Einlegen der Cassette. Siehe hierzu auch Endesensorsignal.</p>
3	Endesensor	<p>○ Dieses Sensorsignal meldet das Erreichen des Bandendes.</p> <p>(1) Bei Erfassen der Anstiegsflanke des Endesensorsignals wird das Band bei Bereitschaftsbetrieb automatisch rückgespult.</p> <p>(ii) wird das Band bei Zeitschaltuhr-Aufnahme rückgespult und dann die Cassette ausgeworfen.</p> <p>(2) Bei Stoppbetrieb wird das Band rasch rückgespult, bis das Endesensorsignal auf "L" wechselt.</p> <p>Falls dies jedoch nicht geschieht, schaltet das Gerät auf Stoppbetrieb.</p> <p>(3) Ende- und Startensorsignal dienen auch zur Feststellung über vollständiges Einlegen der Cassette.</p> <p>Die System-Steureinheit betrachtet die Cassette als vollständig eingelegt, wenn folgendes gilt:</p> <p>(CASSECON DOWN)-(END SENSOR) + (START SENSOR) = "H".</p>
4	Kondenswassersensor	<p>○ Dieses Signal zeigt eine etwaige Kondenswasserbildung im Gerät an.</p> <p>(1) Bei "H"-Zustand des Kondenswassersensors erkennt die System-Steureinheit das Vorhandensein von Kondenswasser und stoppt das Laufwerk.</p> <p>Die folgenden Tasten sind jedoch auch bei Kondenswasserbildung aktiviert:</p> <ul style="list-style-type: none"> POWER EJECT/LOAD TV/VTR <p>(2) Sobald das Kondenswassersensorsignal auf "H" wechselt, arbeitet das Laufwerk bis zur Erreichung der Auwurtposition und zu den folgenden Signalzustandswechseln weiter.</p> <p>Stromversorgungssteuerung (L) = (L) führt zum Wechsel von Trommel-Unterdrückung (L) auf "H".</p> <p>Stromversorgungssteuerung (L) führt zum Wechsel von Trommel-Unterdrückung (L) auf "H".</p> <p>(3) Bei "L"-Wechsel des Kondenswassersignalen, wird das Laufwerk auf Stopposition gestellt.</p>

Aanschluß-Nr.	Steuerignal	Signalbeschreibung																						
5	Betriebstaste	○ Diese Schaltungen enthalten einen Komparator und D/A-Wandler zur A/D-Umsetzung mit 8 Auflösungsformaten (Aanschluß 5 und 8) und 8 Auflösungsformaten (Aanschluß 6 und 7).																						
6	Cassettenhalter	- Im folgenden sind die Bedienelemente aufgeführt, die den Schaltern A bis H im nachstehend aufgeführten D/A-Wandler zugeordnet sind.																						
7	Nackenschalter																							
8	Funktionswahl																							
		Schalter/ Spezifikation	Bedien- feldtaste	Blidschlauf- Funktion	Zeitbegren- zung	Doppelte Geschwindigkeit																		
		A	Aufnahme	Festeingestellt	Festeingestellt	Vorhanden																		
		B	Pause	Festeingestellt	Veränderbar	Vorhanden																		
		C	Schnellvorauf	Veränderbar	Festeingestellt	Vorhanden																		
		D	Wiedergabe	Veränderbar	Festeingestellt	Nicht vorhanden																		
		E	Rocklauf	Festeingestellt	Festeingestellt	Nicht vorhanden																		
		F	Stopp	Veränderbar	Festeingestellt	Nicht vorhanden																		
		G	Autwurf	Festeingestellt	Veränderbar	Nicht vorhanden																		
		H	Stromver- längerung	Veränderbar	Veränderbar	Nicht vorhanden																		
		Schalter "Offen"	Schalter deaktiviert	Festeingestellt	Festeingestellt	Nicht vorhanden																		
		* Hinweis 1: LSI-Baustein RH-IXD801GEZ verfügt über die Funktion "Doppelte Geschwindigkeit", nicht jedoch RH-IX0575GE.																						
		- Bedienelemente, die den Schaltern A bis H im A/D-Wandler zugeordnet sind:																						
		<table border="1"> <tr> <td>Eingangsanschluß</td> <td>Laufwerkstellungs-Schalter, Eingang</td> </tr> <tr> <td>Schalter</td> <td></td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>Cassetten-Schalter</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>HF-Schalter</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Schnellvorauf-Schalter</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>Lade-Schalter</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>Wiedergabe-Schalter</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>Bandumwickel-Schalter</td> </tr> <tr> <td>Schalter "Offen"</td> <td>Schalter deaktiviert</td> </tr> </table>					Eingangsanschluß	Laufwerkstellungs-Schalter, Eingang	Schalter		A	Cassetten-Schalter	B	HF-Schalter	C	Schnellvorauf-Schalter	D	Lade-Schalter	E	Wiedergabe-Schalter	F	Bandumwickel-Schalter	Schalter "Offen"	Schalter deaktiviert
Eingangsanschluß	Laufwerkstellungs-Schalter, Eingang																							
Schalter																								
A	Cassetten-Schalter																							
B	HF-Schalter																							
C	Schnellvorauf-Schalter																							
D	Lade-Schalter																							
E	Wiedergabe-Schalter																							
F	Bandumwickel-Schalter																							
Schalter "Offen"	Schalter deaktiviert																							
		<Cassetten-Steuereinheit-Schalter> (Siehe Cassetten-Steuereinheit.)																						
		<table border="1"> <tr> <td>Typ Schalter</td> <td>Cassetten-Steuereinheit/ automatische Cassettensteuerung</td> <td>Zuordnung</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>Cassetten-Steuereinheit-Schalter (Erfassung des Ladebeginns)</td> <td>EIN: Beginn des Cassettenladens AUS: Sonstige Operation</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Schalter für automatische Laden (Erfassung des Ladezustands)</td> <td>EIN: Keine automatischen Leden, keine Cassettensteuerung bzw. Cassette nicht geladen</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Schalter für Löschschutzklappe (Erkennung des Zustands der Löschschutzklappe)</td> <td>EIN: Löschschutzklappe entfernt AUS: Löschschutzklappe vorhanden</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>(Erfassung des Einbauzustands der Cassetteneinheit)</td> <td>Bei eingebarer Einheit: D-Schalter stets aktiviert. Bei fehlender Einheit: alle Schalter funktionslos</td> </tr> </table>					Typ Schalter	Cassetten-Steuereinheit/ automatische Cassettensteuerung	Zuordnung	A	Cassetten-Steuereinheit-Schalter (Erfassung des Ladebeginns)	EIN: Beginn des Cassettenladens AUS: Sonstige Operation	B	Schalter für automatische Laden (Erfassung des Ladezustands)	EIN: Keine automatischen Leden, keine Cassettensteuerung bzw. Cassette nicht geladen	C	Schalter für Löschschutzklappe (Erkennung des Zustands der Löschschutzklappe)	EIN: Löschschutzklappe entfernt AUS: Löschschutzklappe vorhanden	D	(Erfassung des Einbauzustands der Cassetteneinheit)	Bei eingebarer Einheit: D-Schalter stets aktiviert. Bei fehlender Einheit: alle Schalter funktionslos			
Typ Schalter	Cassetten-Steuereinheit/ automatische Cassettensteuerung	Zuordnung																						
A	Cassetten-Steuereinheit-Schalter (Erfassung des Ladebeginns)	EIN: Beginn des Cassettenladens AUS: Sonstige Operation																						
B	Schalter für automatische Laden (Erfassung des Ladezustands)	EIN: Keine automatischen Leden, keine Cassettensteuerung bzw. Cassette nicht geladen																						
C	Schalter für Löschschutzklappe (Erkennung des Zustands der Löschschutzklappe)	EIN: Löschschutzklappe entfernt AUS: Löschschutzklappe vorhanden																						
D	(Erfassung des Einbauzustands der Cassetteneinheit)	Bei eingebarer Einheit: D-Schalter stets aktiviert. Bei fehlender Einheit: alle Schalter funktionslos																						

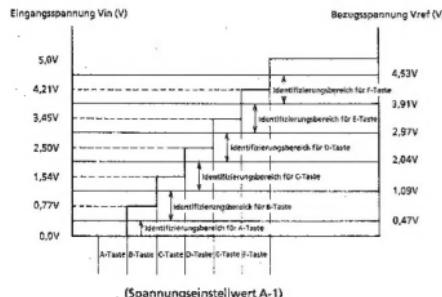
D/A-Wandler und Schwellenspannung
(BEDIENFELDSCHALTER/FUNKTIONSWAHLSCHEITER, EINGABE



D/A-Wandler (LAUFWERKSTELLUNGS-SCHALTER/CASSETTEN-STEUERSCHALTER)

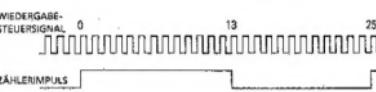
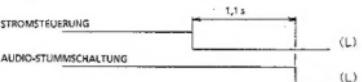
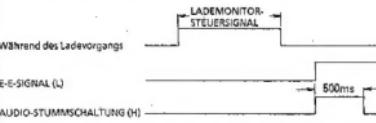


<Cassetten-Steuerschaltung>



Eingangsspannung Vin und Bezugsspannung Vref für jeden Schalter

Anschluß-Nr.	SteuerSignal	Signalbeschreibung
		[NOCKEN-SCHALTER] ② Zur Position und Betriebsart der Lademechanik siehe Absetz 5-24.
		[CASSETTEN-SCHALTER] ② Zur Erfassung von Cassetten-Ladevorgang und zugehöriger Zeitsteuerung sowie des Löschschatzzustands.
		[CASSETTEN-STEUERSCHALTER] (1) Der A-Schalter erkennt den Beginn des Cassettenladens bei Gleitstück in oberer Stellung. (2) Der B-Schalter ist stets funktionslos. (3) Der D-Schalter ist bei eingebauter Cassetteinheit stets aktiviert.
		[SCHALTER FÜR LÖSCHSCHUTZLASCHEN] (1) Der Schalter ist bei fehlender Löschschutzlasche aktiviert und bei vorhandener Lasche deaktiviert. (2) Bei fehlender Lasche wird die Cassette ausgeworfen, wenn das Gerät auf Aufnahme/Zeitschaltuhr-Aufnahme gestellt wird. (Siehe hierzu die Angaben über automatische Auswurffunktion bei entfernter Löschschutzlasche.)
9	Wickelpulensorsor	② Dieses Signal erkennt den Zustand des Spulenkopfs, wenn er sich dreht. (1) Der Spulenkopf dreht sich, wenn eine der folgenden Bedingungen vorliegt: (i) Bei Ladungsabschluß - Wiedergabe - Aufnahme - Vorwärts-Bildschlauf - Rückwärts-Bildschlauf - Doppelte Geschwindigkeit (ii) Bei Entladungsabschluß - Schnellvorlauf - Rücklauf (2) Unter jeder der obigen Bedingungen schaltet das Gerät auf Stop, wenn das Signal des Wickelpulensorsors nicht innerhalb der vorgeschriebenen Zeit seinen Zustand wechselt.
Betriebsart		Ausschaltzeit
Wiedergabe (SP), Aufnahme (SP), Schnellvorlauf, Rücklauf, doppelte und 1,5fache Geschwindigkeit		5,0 s
Wiedergabe (LP), Aufnahme (LP)		10,0 s
Vorwärts- bzw. Rückwärts-Bildschlauf		1,2 s
(3) Zur Erfassung einer lockeren Bandwicklung zählt der Wickelpulensor die ausgelösten Wickelpulsen/Impulse.		
10	Audio-Kopfumschaltung	② Ausgabe der Kopfumschaltimpulse für HiFi-Betrieb.

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
11	Serielle Systemsteuerdaten	© Diese Signale steuern den Datenaustausch zwischen Zeitschaltuhr-IC und System-Steureinheit. (1) Das Signal Zeitschaltuhr-Bereitschaft (L) geht alle 23,4 ms auf "L", worauf 8 x 5 Bytes übertragen werden. (2) Für serielle Datenübertragung werden die seriellen Systemsteuerdaten bei abfallender Flanke des seriellen Taktsignals ausgelöst, nachdem das Signal Zeitschaltuhr-Bereitschaft (L) auf "L" gewechselt hat; die seriellen Zeitschaltuhr-Daten werden ansteigend flankengesterigert eingegeben. Das Signal Zeitschaltuhr-Bereitschaft (L) geht nach der Eingabe von 8 Datenbits auf "H". (3) Signal Zeitschaltuhr-Bereitschaft (L) muß mindestens 1,3 ms im "H"-Zustand bleiben.
12	Serielles Taktsignal	
13	Serielle Zeitschaltuhr-Daten	
14	Zeitschaltuhr-Bereitschaft (L)	
15	Zählerimpuls	© Über den zugehörigen Anschluß wird das durch 25 geteilte Wiedergabesteuersignal ausgegeben. Der Zeitschaltuhr-Cnützt diese frequenzgeteilten Impulse zur Zählzählung. Das Wiedergabesteuersignal wird von Anschluß 48 zugeführt; die frequenzgeteilten Impulse zeigt die folgende Abbildung. 
16	Normalbetrieb (H)	© Dieses Signal wechselt im Normalbetrieb auf "H" und auf "L" im Langspielbetrieb.
17	Audio-Stummschaltung (H)	© Dieses Signal unterdrückt die Tonwiedergabe. (1) Die Audio-Stummschaltung (H) ist stets "H", wenn Stromsteuerung (L) gleich "H" ist. (2) Bei eingeschalteter Stromversorgung gilt:  (3) Nach Abschluß des Wiedergabe-Ladens gilt:  (4) Wird während der Wiedergabe eine der Trick-Funktionen aufgerufen, so wechselt das Signal Audio-Stummschaltung (H) sofort auf "H", damit die Trick-Wiedergabe freigegeben wird.

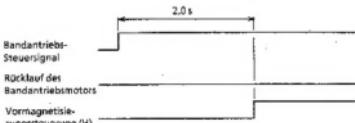
Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung																
		(5) Bei Deaktivierung einer Trick-Wiedergabefunktion (Standbild, Zeitlupe, Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf und doppelte Geschwindigkeit) wechselt Audio-Stummschaltung (H) auf "L", ca. 1000 ms nachdem die Lademechanik in Wiedergabe-Position ist. (6) Wenn die Wiedergabe zu "H"-Zustand von E-E-Signal (L) deaktiviert ist, ist Audio-Stummschaltung (H) 500 ms lang auf "H".																
18	Lademotor-Vorlaufsteuerung	(1) Diese Signale steuern die Drehrichtung des Lademotors. Die folgende Tabelle zeigt die Zuordnung von Steuersignal und Betriebsart.																
19	Lademotor-Rücklaufsteuerung	<table border="1" data-bbox="1035 271 1339 343"> <thead> <tr> <th>Betriebsart</th> <th>Steuersignal</th> <th>Lademotor-Vorlaufsteuerung</th> <th>Lademotor-Rücklaufsteuerung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Lademotor-Stopp</td> <td></td> <td>L</td> <td>L</td> </tr> <tr> <td>Lademotor-Vorlauf</td> <td></td> <td>H</td> <td>L</td> </tr> <tr> <td>Lademotor-Rücklauf</td> <td></td> <td>H</td> <td>H</td> </tr> </tbody> </table>	Betriebsart	Steuersignal	Lademotor-Vorlaufsteuerung	Lademotor-Rücklaufsteuerung	Lademotor-Stopp		L	L	Lademotor-Vorlauf		H	L	Lademotor-Rücklauf		H	H
Betriebsart	Steuersignal	Lademotor-Vorlaufsteuerung	Lademotor-Rücklaufsteuerung															
Lademotor-Stopp		L	L															
Lademotor-Vorlauf		H	L															
Lademotor-Rücklauf		H	H															
		(2) Bei Stoppzustand der Lademechanik gilt: - Lademotor-Vorlaufsteuerung = "L" - Lademotor-Rücklaufsteuerung = "L" (3) Zum Schutz des Motors vor Überströmen sind folgende Funktionen vorhanden: - Ausschalten nach 2,5 s bei Cassetten-Steuerung - Ausschalten nach 7 s bei Ladearmbedeutigung (4) Die Ausschaltfunktion bewirkt, daß die Signale Lademotor-Vorlaufsteuerung/Rücklaufsteuerung auf "L" wechseln und der Lademotor in dieser Position anhält, bis eine Betriebstaste gedrückt wird. Falls jedoch die Cassetten-Steuerung vorläuft, kehrt sich sofort die Drehrichtung des Lademotors um, damit die Cassette ausgeworfen wird. (5) Arbeitsweise der Cassetten-Steuerung (i) Beim Laden einer Cassette erfolgt sofortiger Auswurf, wenn die Cassetten-Steuerung nicht innerhalb von 2,5 s in die untere Position fährt, bzw. sofortiges Ausschalten des Geräts, wenn die Cassetten-Steuerung nicht innerhalb von 2,5 s in die obere Position fährt. (ii) Nach einem Cassettenauswurf erfolgt sofort neuerliches Laden, wenn die Cassetten-Steuerung nicht innerhalb von 2,5 s in die obere Position fährt, bzw. sofortiges Ausschalten des Geräts, wenn die Cassetten-Steuerung nicht innerhalb von 2,5 s in die untere Position fährt.																

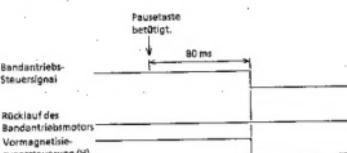
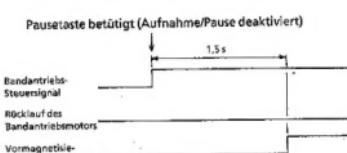
Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
20	Bremssolenoid	<p>◎ Dieses Signal dient zur Ein/Ausschaltsteuerung des Bremssolenoids.</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Bei Signal Bremssolenoid auf "H" wird der Bremssolenoid angezogen. (2) Wird die REW-Taste bei Schnellvorlauf/Rücklauf gedrückt, so wird REW angezeigt und die Lademotor-Vorlaufsteuerung auf "L" gesetzt, w rend die Lademotor-Rücklaufsteuerung auf "H" wechselt. Nachdem die Bremsfreigabe position erreicht ist, geht das Signal Bremssolenoid auf "H" über. (3) Wird die FF-Taste bei Schnellvorlauf/Rücklauf gedrückt, so wird FF angezeigt und der gleiche Bremsfreigabe vorgang wie in (2) ausgelöst. (4) Ist bereits eine Cassette eingelegt und der Endensor bzw. Startsensor auf "H", so wird der gleiche Bremsfreigabe vorgang wie in (2) ausgelöst. (5) Wird lockeres Band erfaßt, so wird der gleiche Bremsfreigabe vorgang wie in (2) ausgelöst. (6) Wird die REW-Taste bei E-Signal (L) auf "H" in PB/REC-Position gedrückt, so wird VRS angezeigt und das Signal Bremssolenoid auf "H" gesetzt, so daß auf Vorwärts-Bildschlauf umgeschaltet wird. Nach dem Umschalten geht das Signal Bremssolenoid auf "L" über. Anschließend nach Deaktivieren des Vorwärts-Bildschlaufs wird der Bandlauf gestoppt, und das Signal Bremssolenoid wechselt wieder auf "H". Nach Umschalten auf die PB/REC-Position wird Signal Bremssolenoid auf "H" gesetzt. (7) Bei Bandantriebs-Entladen in den Fällen (2), (3) und (4) oben wird das Signal Bremssolenoid unmittelbar auf "L" gesetzt, bevor das Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "H" übergeht. (8) Unmittelbar vor Freigabe der Betriebsart Schnellvorlauf/Rücklauf wird Signal Bremssolenoid auf "L" gesetzt.
21	Trommelstopp (L)	<p>◎ Steuersignal des Trommelmotors, das im "L"-Zustand den Trommelmotor anhält.</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Wird bei Schnellvorlauf/Rücklauf PB, VSR, STILL, SLOW, $\times 2$ oder REC angezeigt, so wechselt Trommelstopp (L) auf "Z", und der Ladevorgang setzt nach 500 ms ein. (2) Wird bei Wiedergabe/Aufnahme STOP, FF oder REW angezeigt, so beginnt der Entladevorgang. Danach geht Trommelstopp (L) auf "L" über. (3) Zur Rollbeschleunigung in Betriebsart Zeitlupe/Standbild siehe die Zeitsteuertabelle für extrem langsame Bandvorschub.
22	Bandantriebssteuerung	<p>◎ Dieses Signal steuert (beschleunigt/stoppt) den Bandantriebsmotor.</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Betriebsart Standbild/Zeitlupe <ul style="list-style-type: none"> (i) Standbildbetrieb: Bandantriebssteuerung = "H" (ii) Zeitlupe/Vorwärts-Bildschlauf: Siehe Zeitsteuertabelle für extrem langsame Bandvorschub. (2) Alle Betriebsarten außer Standbild/Zeitlupe <ul style="list-style-type: none"> (i) Lauf des Bandantriebsmotors: Bandantriebssteuerung = "Z" (ii) Stopps des Bandantriebsmotors: Bandantriebssteuerung = "L"

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung												
23	Bandantriebsumkehr	<p>◎ Dieses Signal bestimmt die Drehrichtung des Bandantriebsmotors.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Betriebsart</th> <th>Bandantriebssteuerung</th> <th>Umkehrung des Bandantriebsmotors</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Stopp des Bandantriebsmotors</td> <td>L</td> <td>L</td> </tr> <tr> <td>Vorlauf des Bandantriebsmotors</td> <td>Z</td> <td>L</td> </tr> <tr> <td>Rücklauf des Bandantriebsmotors</td> <td>Z</td> <td>H</td> </tr> </tbody> </table>	Betriebsart	Bandantriebssteuerung	Umkehrung des Bandantriebsmotors	Stopp des Bandantriebsmotors	L	L	Vorlauf des Bandantriebsmotors	Z	L	Rücklauf des Bandantriebsmotors	Z	H
Betriebsart	Bandantriebssteuerung	Umkehrung des Bandantriebsmotors												
Stopp des Bandantriebsmotors	L	L												
Vorlauf des Bandantriebsmotors	Z	L												
Rücklauf des Bandantriebsmotors	Z	H												
24	Strombegrenzung	<p>◎ Dieses Signal bewirkt eine Drehmomentbegrenzung (Strombegrenzung) des Bandantriebsmotors.</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Ist das Signal Stromsteuerung (L) auf "H", so gilt: <ul style="list-style-type: none"> (i) Standbildwiedergabe: Signal Strombegrenzung = "Z" (ii) Zeitlupewiedergabe/Vorwärts-Bildschlauf: Siehe Zeitsteuertabelle für extrem langsame Bildvorschub. (iii) Alle anderen Betriebsarten: Signal Strombegrenzung = "H" 												
25	Prüfung	<p>◎ Prüfanschluß für den IC. An diesem Anschluß liegt gewöhnlich die Spannung Vcc.</p>												
26	Rücksetzen	<p>◎ Rücksetzanschluß für den IC. <ul style="list-style-type: none"> • Bei Rücksetzen = "L" ist der IC im Rücksetzzustand. • Bei Rücksetzen = "L" ist der IC aktiviert. </p>												
27	Taktsignaleingang	<p>Bei Anschluß 6 im folgenden gezeigten Quarzoszillators liefert der integrierte Taktgenerator das Taktsignal (4,433619 MHz).</p>												
28	Taktsignalausgang	<p>X : 4,433619MHz (RCRS80116GEZ) ... VC-A10 Series or RCRS80002CEZZ</p> <p>CL1 CL2</p> <p>R1 Ru</p> <p>C1 22PF</p> <p>C2 22PF</p> <p>R2 1MΩ</p> <p>C3 470Ω</p> <p>C4 10PF</p>												
29	Bandantriebs-Hochstellen (L)	<p>◎ Steuersignal zur richtigen Einstellung des Spulendrehmoments.</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Das Signal Bandantriebs-Hochstellen (L) dient zur Steuerung der Drehmomentregelspannung des Bandantriebs-Motors und wird gemäß folgender Zeitsteuerung abgegeben. <ul style="list-style-type: none"> (i) Beim Übergang des Laufwerks von Stellung PB/REC auf VSR. (ii) Bei der Rückkehr des Laufwerks von VSR zu PB/REC. (iii) Bei Zwischenradbewegung (Zwischenradstutzen-Umschwingen). (iv) Zwischenradbewegung von Bandaufspulung auf Cassetteneinsetzen. (v) Zwischenradbewegung bei Übergang von Aufnahme auf Aufnahmepause. 												

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
30	Bandantriebs-Entladen (L)	<p>⑤ Steuersignal zur richtigen Einstellung des Spulendrehmoments.</p> <p>(1) Das Signal Bandantriebs-Entladen (L) ist eine Drehmomentkontrollspannung, die dem Bandantriebsmotor zugeführt wird. Es ist auf "L" während des Entladevorgangs, bei Aktivieren von Schnellvorlauf/Rücklauf oder während des Bandrückspulens bei Cassettenauswurf.</p> <p>(i) Ist in Stellung PB/REC die Betriebsart Stopp/Schnellvorlauf/Rücklauf aktiviert, so dreht sich der Lademotor in Rückwärtsrichtung. Außerdem geht nach 500 ms das Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "L" über, und der Bandantriebsmotor dreht sich in Rückwärtserichtung, so daß er stoppt. Bei Auslösung der Bremse geht Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "H" über.</p> <p>(ii) Wird die FF-Taste in Stellung FF/REW gedrückt, so wird die Meldung FF angezeigt. Nach der Bremsfreigabe wird das Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "L" gesetzt und der Bandantriebsmotor in Rückwärtsrichtung gedreht. Etwa 500 ms später geht Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "H" über.</p> <p>(iii) Wird die REW-Taste in Stellung FF/REW gedrückt, so wird die Meldung REW angezeigt. Nach der Bremsfreigabe wird das Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "L" gesetzt und der Bandantriebsmotor in Rückwärtsrichtung gedreht. Etwa 500 ms später geht Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "H" über.</p> <p>(2) Bei Erfassung von lockeren Band oder Aufwickeln des Vorlaufbands wird das Signal Bandantriebs-Entladen (L) ca. 500 ms lang auf "L" gesetzt. Sind dieses Vorgänge jedoch innerhalb von 400 ms abgeschlossen, geht Signal Bandantriebs-Entladen (L) sofort auf "H" über.</p> <p>(3) Zwischenrausbewegung während des Ladestarts.</p> <p>(4) Aufwickeln von lose durchhängendem Band (für 300 ms) direkt nach dem Laden der Cassette.</p> <p>(5) Aufwickeln von lose durchhängendem Band während der Auswurfauslösung.</p> <p>(6) Abhilfemaßnahmen für lose durchhängendes Band beim Übergang von Wiedergabe auf Stoppbetrieb.</p>
31	Videorecorder-Betriebsart (L)	<p>⑥ Steuersignal zum Ein- und Ausschalten der Signale für den HF-Umsetzer.</p> <p>(1) Signal vom Videotuner oder Wiedergabesignal vom Videorecorder, das bei Signal Videorecorder-Betriebsart (L) auf "L" zugeführt wird.</p> <p>(2) Zuführung des Antenneneingangssignals (VHF) bei Signal Videorecorder-Betriebsart (L) auf "H".</p> <p>(3) Bei Signal Stromversorgungssteuerung (L) auf "H" wechselt Signal Videorecorder-Betriebsart (L) auf "H".</p> <p>(4) Bei Signal Stromversorgungssteuerung (L) auf "L" und Drücken der TV/VTR-Wahlstaste:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bei Wechsel der Videorecorder-Betriebsart (L) auf "L", wenn es im "H"-Zustand ist. - bei Wechsel der Videorecorder-Betriebsart (L) auf "H", wenn es im "L"-Zustand ist. <p>(5) Wird die Stopp-Taste während der Wiedergabe gedrückt, geschieht folgendes:</p>

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
		<p>(i) Ist bei Bildschirmausgabe das Signal Videorecorder-Betriebsart (L) auf "L", so bleibt dieser Zustand erhalten.</p> <p>(ii) Ist bei Bildschirmausgabe das Signal Videorecorder-Betriebsart (L) auf "H", so bleibt dieser Zustand erhalten.</p>
32	Masse (Vss)	⑦ Masseanschluß (GND) Dieser Anschluß ist an Masse zu legen.
33	Stromversorgungssteuerung (L)	<p>⑧ Dieses Signal dient zur Steuerung der Stromversorgung (für Laufrwerk).</p> <p>(1) Wird die Netztaste bei eingeschaltetem Gerät gedrückt, muß Signal Stromversorgungssteuerung (L) auf "L" sein. Die Netztaste ist jedoch bei Zeitschaltuhr-Bereitschaftsbetrieb funktionslos.</p> <p>(2) Wird die Netztaste bei eingeschaltetem Gerät gedrückt, wechselt Signal Stromversorgungssteuerung (L) auf "H". Bei Laufrwerkbetrieb bleibt jedoch Stromversorgungssteuerung (L) weiter auf "L" und geht erst bei der nächsten Laufrwerkposition auf "H" über.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stopp-Stellung - Gleitstück in oberer Stellung <p>(3) Bei Erfassung von seriellen Startdaten im Zeitschaltuhr-Bereitschaftsbetrieb wechselt Stromversorgungssteuerung (L) auf "L", und die Meldung REC wird angezeigt (Start der Zeitschaltuhr-Aufnahme).</p> <p>(4) Im Bereitschaftsbetrieb ist Stromversorgungssteuerung (L) auf "H".</p> <p>(5) Beim Ansteuern von Lade-, Cassetten- oder Bandantriebsmotor wechselt Stromversorgungssteuerung (L) auf "L" gesetzt. Nach Abschluß des Ansteuervorgangs erfolgt Wechsel auf "H".</p>
34	E-E-Signal (L)	<p>⑨ Dieses Signal dient zum Umschalten zwischen E-E-Signalwiedergabe und Normalwiedergabe.</p> <p>(1) Mit dem E-E-Signal wird bestimmt, ob das Video/Audio-Ausgangssignal im E-E-Betrieb oder im normalen Wiedergabebetrieb erscheint. Daher wird bei E-E-Signal (L) auf "L" das Signal vom Tuner übertragen (E-Schirm) und im gleichen Signalzustand das Signal vom Videokopf übertragen (Normalschirm).</p> <p>(2) Ist das Gerät in Stellung PB/REC auf Wiedergabe geschaltet und gleichzeitig das E-E-Signal (L) auf "L", so läuft der Bandantriebsmotor vorwärts, und 1 s später wechselt E-E-Signal (L) auf "H".</p> <p>(3) Wird der Wiedergabebetrieb deaktiviert, geht E-E-Signal (L) wieder auf "H".</p>
35	Wiedergabe nach dem Laden (L)	<p>⑩ Dieses Signal dient zum Umschalten zwischen Wiedergabe und Aufnahme.</p> <p>(1) In Stellung PB/REC ist Wiedergabe nach dem Laden (L) auf "L" und daher das Gerät auf Wiedergabebetrieb (Normalwiedergabe, Standbild, Zeitlupe, Vorwärts/Rückwärts-Bildschlauf und doppelte Geschwindigkeit).</p> <p>(2) Bei Deaktivieren des Wiedergabebetriebs geht Wiedergabe nach dem Laden (L) auf "L".</p>

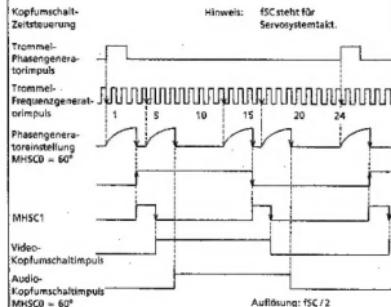
Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung															
36	Audio-Tuner (H)	⑤ Diese Signale dienen zum Umschalten zwischen den Betriebsarten TUNER / SIMUL / AUX, wobei sie den seriellen Daten vom Zeitschaltuhr-IC folgen.															
37	Video-Tuner (L)	Umschalten zwischen den Betriebsarten TUNER / SIMUL / AUX															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Betriebsart Bitstelle für</th> <th>TUNER-Betrieb</th> <th>SIMUL-Betrieb</th> <th>AUX-Betrieb</th> <th>Zustand beliebig</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Video-Tuner bit (T₂₇)</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Audio-Tuner bit (T₄₃)</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Anschluß 36 für Audio-Tuner (T₄₃): bei T₄₃ = "1" ist Audio-Tuner (H) = "H". Anschluß 37 für Video-Tuner (T₂₇): bei T₂₇ = "1" ist Video-Tuner (H) = "H".</p>	Betriebsart Bitstelle für	TUNER-Betrieb	SIMUL-Betrieb	AUX-Betrieb	Zustand beliebig	Video-Tuner bit (T ₂₇)	0	0	1	1	Audio-Tuner bit (T ₄₃)	1	0	0	1
Betriebsart Bitstelle für	TUNER-Betrieb	SIMUL-Betrieb	AUX-Betrieb	Zustand beliebig													
Video-Tuner bit (T ₂₇)	0	0	1	1													
Audio-Tuner bit (T ₄₃)	1	0	0	1													
38	Masse-Steuersignal	⑥ Dieses Signal setzt die Vormagnetisierungsspannung der Wiedergabe-Steuерleitung gegenüber Masse bei Wiedergabebetrieb. Das Masse-Steuersignal wechselt auf "L", wenn im Aufnahmebetrieb Signal Vormagnetisierungsteuerung (H) auf "H" ist. Bei allen anderen Betriebsarten geht das Signal auf "H" über.															
39	Vormagnetisierungssteuerung (H)	⑦ Dieses Signal steuert Start/Stopp der Audio-/Video signalaufzeichnung. (1) Die Aufnahme-Zeitssteuerung ist in (1), (2), (3) und (4) gezeigt. (2) Durch Drücken der Wiedergabetaste im Aufnahmebetrieb wird 100 ms nach dem Abschluß der Vorgänge unter (2) die Betriebsart umgeschaltet.															
40	Hifi-Steuersignal (L)	⑧ Dieses Signal steuert Start/Stopp von Hifi-Aufnahmen. (1) Nach dem Ladeabschluß setzt Aufnahmebetrieb gemäß folgender Zeitsteuerung ein.															
																	

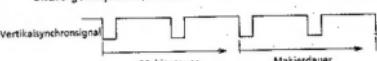
Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung																		
		<p>(2) Aufnahmedeaktivierung und Aufnahme/Pause-Zeitsteuerung sind in folgenden Abbildungen gezeigt.</p> 																		
		<p>(3) Beim folgenden Ablauf wird die Betriebsart Aufnahme/Pause deaktiviert.</p> 																		
		<p>(4) Die Aufnahmebetrieb-Deaktivierung erfolgt gemäß der gleichen Zeitsteuerung wie in (2).</p>																		
41	AHC-Signal (H)	⑨ Dieses Signal dient zur Ansteuerung der externen Schaltung, um einer Sperre des Trommelfolfs vorzubeugen. Die Signalausgabe erfolgt unter folgenden Bedingungen: (1) Erstes Laden einer Cassette (2) Drücken der Auswurftaste bei Ladezustand (Wiedergabe und Aufnahme) (3) Auslösen des ersten Ladevorgangs durch Rückstellen																		
42	PAU/SECAM (H)	⑩ Steuersignale für die Chrominanz-Schaltung gemäß den seriellen Daten vom Zeitschaltuhr-IC.																		
43	MESECAM (H)	(1) Wahl der Fernsehnorm																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fernsehnorm Bit</th> <th>PAL</th> <th>SECAM</th> <th>ME-SECAM</th> <th>AUTO</th> <th>Nicht belegt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PAL (T₄₅)</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>MESECAM (T₄₅)</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Anschluß 43 für PAL (T₄₅): bei T₄₅ = "1" ist PAU/SECAM (H) = "H". Anschluß 42 für MESECAM (T₄₅): bei T₄₅ = "1" ist MESECAM (H) = "H".</p>	Fernsehnorm Bit	PAL	SECAM	ME-SECAM	AUTO	Nicht belegt	PAL (T ₄₅)	1	1	0	0	1	MESECAM (T ₄₅)	0	0	1	0	1
Fernsehnorm Bit	PAL	SECAM	ME-SECAM	AUTO	Nicht belegt															
PAL (T ₄₅)	1	1	0	0	1															
MESECAM (T ₄₅)	0	0	1	0	1															

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung								
		(2) Nach der Rückstellung ist die Automatikbetriebsart aktiviert, und die Signale PAL/SECAM (H) und MESECAM (H) sind auf "L", bis die serielle Datenübertragung mit der Zeitschaltuhr beginnt.								
44	Kurzschlußbernen- nung, Eingang	⑤ Erkennt einen Kurzschluß in der Stromversorgung. Im "H"-Zustand wird das Signal stets eingegeben.								
43	Steuersignal, Schwellenwert- wechsel	<p>⑥ Dreiwertige Ausgangssignale zur Anzeige des Schwellenwerts des Wiedergabe-Steuersignals gemäß Betriebsart.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ausgang</th> <th>Betriebsart</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>"H"-Zustand</td> <td>Vorwärts/Rückwärts- Bildsuchlauf, Schnellvorauf/Rücklauf</td> </tr> <tr> <td>"Z", hohe Impedanz (hochohmig)</td> <td>Wiedergabe mit doppelter Geschwindigkeit</td> </tr> <tr> <td>"L"-Zustand</td> <td>Zeitlupe/Standbildwiedergabe</td> </tr> </tbody> </table>	Ausgang	Betriebsart	"H"-Zustand	Vorwärts/Rückwärts- Bildsuchlauf, Schnellvorauf/Rücklauf	"Z", hohe Impedanz (hochohmig)	Wiedergabe mit doppelter Geschwindigkeit	"L"-Zustand	Zeitlupe/Standbildwiedergabe
Ausgang	Betriebsart									
"H"-Zustand	Vorwärts/Rückwärts- Bildsuchlauf, Schnellvorauf/Rücklauf									
"Z", hohe Impedanz (hochohmig)	Wiedergabe mit doppelter Geschwindigkeit									
"L"-Zustand	Zeitlupe/Standbildwiedergabe									
46	Aufnahme- Steuersignal (+)	⑦ Steuersignale zum Schreiben des Wiedergabe-Steuersignals in Aufnahme-Betriebsart.								
47	Aufnahme- Steuersignal (-)	<p>(1) Beide Aufnahme-Steuersignale sind auf "Z" (hochohmig) in allen Betriebsarten, außer bei Vormagnetsteuerung (H) auf "1" im Aufnahmebetrieb.</p> <p>(2) Aufnahme-Steuersignal (-) ist das invertierte Ausgangssignal von Aufnahme-Steuersignal (+).</p> <p>(3) Die Schreibzeitsteuerung des Wiedergabe-Steuersignals zeigt folgendes Diagramm.</p> <p>Kopfumschalt- Impuls Aufnahmesteuersignal (+) Aufnahmesteuersignal (-) (T = 0,42 ms)</p>								
48	Wiedergabe- Steuerung	<p>⑧ Eingang für Wiedergabe-Steuersignal.</p> <p>(1) Dieses Signal löst bei extrem langsamem Bandvorschub das Rückwärtsdrehmoment aus.</p> <p>(2) Zusammen mit Bandantriebs-Frequenzgenerator bewertet dieses Signal die Aufnahmegeschwindigkeit.</p> <p>(3) Wird bei Wiedergabe 120 ms lang kein Wiedergabe-Steuersignal erfaßt, erfolgt eine Aufforderung zur Blauhintergrund-Unterdrückung an den Zeitschaltuhr-IC.</p> <p>(4) Das Signal dient außerdem als Phasenservosignal für den Bandantrieb.</p>								

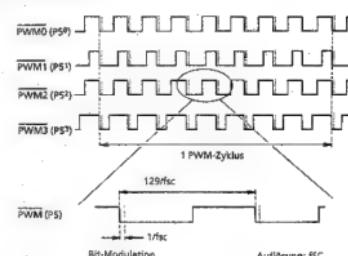
Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
49	Falsche Vertikalsynchrone- risierung	<p>⑨ In der Trick-Betriebsart (Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf) erzeugt dieses Signal eine falsche Vertikal/Horizontalsynchronisierung.</p> <p>(1) Die falsche Vertikalsynchronisierung wird erzeugt bei Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf, Laufwerkbewegung bei Umschalten von Wiedergabe auf Rückwärts-Bildsuchlauf oder Deaktivieren dieser Betriebsart, bei Betriebsarten zum Deaktivieren von Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf oder in den Betriebsarten Zeitlupe/Standbild bzw. Wiedergabe mit doppelter Geschwindigkeit.</p> <p>(2) Die Signalerzeugung erfolgt gemäß dem nachfolgenden Diagramm. (Hinweis: Beim Kopfumschaltimpuls werden Anstiegs- und Abfallflanke genutzt.)</p>
C-Betrieb (Variable falsche Vertikalsynchronisierung, Binärausgang)		D-Betrieb (Feste falsche Vertikalsynchronisierung, Binärausgang)
<p>Hinweis: "Z" bedeutet hochohmiger Zustand.</p> <p>(3) Beziehung zwischen Betriebsart und Ausgangsimpulsen</p>		
Betriebsart	Aufnahmesteuersignal	Kopfumschaltimpuls
Vorwärts / Rückwärts- Bildsuchlauf	SP UP	D mode D mode D mode D mode
Standbild / Zeitlupe	SP UP	D mode D mode C mode C mode
x2	SP UP	D mode D mode C mode C mode

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung							
		(3) Breite der falschen Vertikalsynchronimpulse in allen Betriebsarten (in μ s)							
	Betriebsart	Kopfumschalt- impuls	SP-Betrieb	LP-Betrieb					
		T ₃	T ₄	T ₅	T ₃	T ₄	T ₅		
	Standbild/Zeitlape (mittlere Periode)	Anstiegsflanke Abfallflanke	270	316	270	316	270	316	170
	Standbild/Zeitlape (andere Periode als oben)	Anstiegsflanke Abfallflanke	270	316	270	316	270	316	170
	x 2	Anstiegsflanke Abfallflanke	270	316	270	316	270	316	170
	Vorwärts/Rückwärts- Bildsuchlauf	Anstiegsflanke Abfallflanke	216	316	216	316	216	316	

50	Video- Kopfumschaltimpuls	© Signal zur Wahl von Kanal 1/2 durch Kopfverstärker.
		(1) Erzeugung des Kopfumschaltimpulses im System für 1- Phasenimpuls/Frequenzimpuls-Teilung. (2) Erzeugung des Kopfumschaltimpulses gemäß folgender Zeitsteuerung:
		<p>Kopfumschalt- Zeitsteuerung</p>  <p>Hinweis: fSC steht für Servosystemtakt.</p> <p>Auflösung: fSC / 2</p>

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
S1	Vertikalsynchron- signal	<p>© Bezugssignal zur Regelung der Trommelphase im Aufnahme- betrieb.</p> <p>(1) Das Vertikalsynchronsignal wird dem 1:2-Frequenzteiler zugeführt. (2) Zur Rauschunterdrückung wird das Vertikalsynchronsignal nach 1:2-Frequenzteilung für die Dauer von 90 % der Bildfolgefrequenz maskiert.</p> 
S2	Trommel- Phasenimpuls	<p>© Signal zur Einstellung der Phasenverschiebung zwischen Kopfumschaltimpuls und dem Trommel-Videokopf (Kanal 1).</p> <p>(1) Die Trommel-Phasenimpulseinstellung beginnt bei der Anstiegsflanke des Trommel-Frequenzimpulses nach dem Erfassen der Anstiegsflanke des Trommel-Phasenimpulses. Durch diesen Vorgang wird die Ausgangsphase des Kopfumschaltimpulses eingestellt. * Zur Zeitsteuerung siehe Anschluß 50, Kopfumschaltimpuls.</p>
S3	Trommel- Frequenzimpuls	<p>© Signal zur Steuerung der Trommelfreizeahl.</p> <p>(1) Eingabe zur Kopfumschaltimpuls-Erzeugung; alle 12 Frequenzimpulse wechselt der Kopfumschaltimpuls zwischen "H" und "L". * Zur Zeitsteuerung siehe Anschluß 50, Kopfumschaltimpuls. (2) Außerdem Bezugssignal zur Regelung der Trommelfreizeahl; das Signal bestimmt die Zeit zwischen Anstiegs- und Abfallflanke mit Hilfe des Systemtakts. Drehzahlfehlerregelung erfolgt über Anschluß 62, Trommelfreizeahlfehler (PWM-Modulation).</p>
S4	Bandantriebs- Frequenzimpuls	<p>Eingabe für Bandantriebs-Frequenzimpuls.</p> <p>(1) Signal zur Bewertung der Aufnahmegeschwindigkeit des Wiedergabesignals. (2) Außerdem Bezugssignal zur Regelung der Bandantriebsdrehzahl. Gemäß diesem Geschwindigkeitsverhältnis erfolgt die Teilung des intern verdoppelten Bandantriebs- Frequenzimpulses. Anschließend Zeitsteuerung gemäß Intervall zwischen zwei aufeinanderfolgenden Anstiegsflanken durch fSC/4-Taktsignal. Drehzahlfehlerregelung erfolgt über Anschluß 60, Trommelfreizeahlfehler (PWM-Modulation).</p>

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
55	Phasenimpuls für monostabilen Multivibrator	<p>⑤ Korrektur des Einstellfehlers des Videokopfs gegenüber dem Trommel-Phasengenerator und Zeitsteuerung der Kopfumschaltimpulsausgabe.</p>  <p>(1) Die Eingabe von Phasenimpuls für monostabilen Multivibrator beginnt mit der Anstiegsflanke des Trommel-Frequenzimpulses nach Erfassung der Anstiegsflanke des Trommel-Phasenimpulses.</p>
56	Steuersignalgewinn-Schalter	<p>⑥ Umschaltung zwischen Verstärkergewinn des Wiedergabe-Steuersignals in Betriebsart Schnellvorlauf/Rücklauf.</p> <p>(1) In Betriebsart Schnellvorlauf/Rücklauf: Steuersignalgewinn-Schalter = "H" In allen anderen Betriebsarten: Steuersignalgewinn-Schalter = "L"</p>
57	Suchlaufsignal (L)	<p>⑦ Umschalten des Gewinns des Wiedergabe-Steuersignals.</p> <p>(1) Bei Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf ist Suchlaufsignal (L) = "L".</p>
58	Unterdrückung der automatischen Bandantriebs-Phasenregelung	<p>⑧ Feststellung des Bandantriebs-Phasensystems bei Betriebsartenwechsel auf 2,5 V.</p> <p>(1) Bei Deaktivierung einer der folgenden Betriebsarten Feststellung des Bandantriebs-Phasensystems auf 2,5 V: <ul style="list-style-type: none"> • Vorwärts-Bildsuchlauf, • Lauf und Deaktivierung • Rückwärts-Bildsuchlauf, • Lauf und Deaktivierung • Stopp • Laden • Entladen </p> <p>(2) Die Periode bei Unterdrückung der automatischen Bandantriebs-Phasenregelung während Lauf und Deaktivierung von Vorwärts / Rückwärts-Bildsuchlauf beträgt ca. 500 ms.</p>
59	Unterdrückung der automatischen Trommel-Phasenregelung	<p>⑨ Feststellung des Trommel-Phasensystems auf 2,5 V.</p> <p>(1) Bei Deaktivierung einer der folgenden Betriebsarten Feststellung des Trommel-Phasensystems auf 2,5 V: <ul style="list-style-type: none"> • Vorwärts-Bildsuchlauf, • Lauf und Deaktivierung • Rückwärts-Bildsuchlauf, • Lauf und Deaktivierung • Stopp • Entladen </p> <p>(2) Die Periode bei Unterdrückung der automatischen Trommel-Phasenregelung während Lauf und Deaktivierung von Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf beträgt ca. 500 ms.</p>

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
60	Bandantriebs-Drehzahlfehler	<p>⑩ Das Signal zur Anzeige des Servofehlers der Bandantriebs-Drehzahl wird durch Pulsbreitenmodulation ausgegeben.</p> <p>(1) Bei 10 Quantisierungsbits und einer Frequenz $f_{SC} = 4,433619$ MHz wird bei hoher Drehzahl ein PWM-Signal von 34,6 kHz ausgegeben.</p> <p>(2) Ausgabe des Servofehlers der Bandantriebs-Drehzahl Der Fehler, d.h. der verdoppelte Bandantriebs-Frequenzimpuls, wird in Form eines PWM-Signals ausgegeben.</p> <p>Pulsbreitenmodulation (PWM)</p> 
61	Bandantriebs-Phasenfehler	<p>⑪ Das Signal zur Anzeige des Servofehlers der Bandantriebs-Phase wird durch Pulsbreitenmodulation ausgegeben.</p> <p>(1) Bei 10 Quantisierungsbits und einer Frequenz $f_{SC} = 4,433619$ MHz wird bei hoher Drehzahl ein PWM-Signal von 34,6 kHz ausgegeben.</p> <p>(2) Ausgabe des Servofehlers der Bandantriebs-Phase <ul style="list-style-type: none"> - Bei Wiedergabe wird das Intervall zwischen den Anstiegsflanken von Vertikal-Kopfumschaltimpuls und Wiedergabe-Steuersignal auf den Sollwert eingestellt. - Bei Aufnahme (einsließlich Schnellvorlauf und Rücklauf) wird das Intervall zwischen Bandantriebs-APC-Zähler ($f_{SC}/16$) und Bandantriebs-Phase (Teilung durch Bandantriebs-Frequenz) auf den Sollwert eingestellt. </p>
62	Trommel-Drehzahlfehler	<p>⑫ Das Signal zur Anzeige des Servofehlers der Trommeldrehzahl wird durch Pulsbreitenmodulation ausgegeben.</p> <p>(1) Bei 10 Quantisierungsbits und einer Frequenz $f_{SC} = 4,433619$ MHz wird bei hoher Drehzahl ein PWM-Signal von 34,6 kHz ausgegeben.</p> <p>(2) Ausgabe des Servofehlers der Trommeldrehzahl <ul style="list-style-type: none"> - Die Anstiegszeit des Trommelfrequenzimpulses ist der Sollwert </p>

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
63	Trommel-Phasenfehler	<p>⑤ Das Signal zur Anzeige des Servofehlers der Trommelfase wird durch Pulsbreitmodulation ausgegeben.</p> <p>(1) Bei 10 Quantisierungsbits und einer Frequenz $f_{SC} = 4,433619$ MHz wird bei hoher Drehzahl ein PWM-Signal von 34,6 kHz ausgegeben.</p> <p>(2) Ausgabe des Servofehlers der Trommelfase</p> <ul style="list-style-type: none"> Bei Aufnahme wird das Intervall zwischen dem vertikal synchronisierten Trommel-APC-Zähler und der Anstiegsflanke des Vertikal-Kopfumschaltimpulses auf den Sollwert eingestellt. Bei Wiedergabe wird das Intervall zwischen der internen Bezugsfrequenz und der Anstiegsflanke des Vertikal-Kopfumschaltimpulses auf den Sollwert eingestellt.
64	Vcc	Vcc-Anschluß

2. SYSTEM-STEUEREINHEIT, LSI-BAUSTEIN

• 4-Kopf-System: RH-IX0579GEZZ

2.1. System-Steuereinheit, Anschlußbelegung

Eingang/ Ausgang	Anschlußbezeichnung	Nam.	Nr.	Nam.	Anschlußbezeichnung	Eingang/ Ausgang
Aus(C-MOS)	MASSE STEUERSIGNAL	P20	64			
Aus(3S)	FÄLSCHE VERTIKALSYNC	P21	63			
Aus(C-MOS)	FÄLSCHE VERTIKALSYNC/ STEUERUNG	P22	62			
Aus(C-MOS)	X2	P23	61			
Aus(C-MOS)	STEUERNAUVERSTÄRKUNGS- WAHL (L)	P24	60			
Aus(3S)	TROMMELSTEUERUNG	P25	58			
Aus(3S)	STROMBEGRENZUNG	P26	58			
Aus(3S)	BANDANTRIEBS-STEUERUNG	P27	57			
Aus(N-CH)	BANDANTRIEBS-UMKEHRUNG (H)	P00	56			
Aus(N-CH)	BANDANTRIEBS-HOCHSTELLEN (L)	P01	55			
Aus(N-CH)	BANDANTRIEBS-FNTLADEN (L)	P02	54			
Aus(N-CH)	LADEMOTORSTEUERUNG, VORLAUF	P03	53			
Aus(N-CH)	LADEMOTORSTEUERUNG, RÜCKLAUF	P04	52			
Aus(N-CH)	BREMSSOLENOID	P05	51			
Aus(N-CH)	SERIELLE SERVO-SIGNALN, DATEN	P06	50			
Aus(N-CH)	SERIELLE SERVO-SIGNALN, TAKT	P07	49			
Aus(N-CH)	UMSCHAFTSIGNAL (H)	P10	46			
Aus(N-CH)	KOPFVERSTÄRKERUMSCHALTUNG	P11	47			
Aus(N-CH)	CHROMAKO-ROTATIONS- UMSCHALTUNG	P12	48			
Aus(N-CH)	AHC-SIGNAL (L)	P13	45			
Aus(N-CH)	WIEDERGABE-AUDIO SIGNAL (H)	P14	44			
Aus(N-CH)	HFI-STEUERUNG (L)	P15	43			
Aus(N-CH)	TONDAMPFUNG (L)	P16	42			
Aus(N-CH)	E-E-BETRIEBSART (L)	P17	41			
Ein	SCHWACHES KLEKTRISCHES FELD (L)	P50	40			
Ein	SPULENSENSOR	P51	39			
Ein	STARTSENSOR	P52	38			
Ein	ENDSENSOR	P53	37			
Ein	INDEX-SIGNAL, EINGANG	P54	36			
Ein	FEUCHTIGKEITSSENSOR	P55	35			
Ein	NICHT BELEGT	P56	34			
Ein	WIEDERGABESTEUERUNG	P57	33			

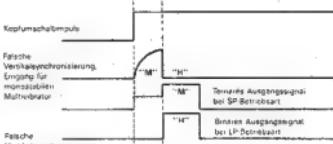
Abb. 2-1. Ansicht von unten

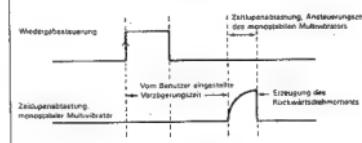
RH-IX0579GEZZ

2-2. BESCHREIBUNG DER ANSCHLÜSSE

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
1	6V	Anschluß für digitale Betriebsspannung Vdd
2	Masse	Masseanschluß (Avss) Dieser Anschluß ist an Masse zu legen.
3	A/D-Bezugsspannung	Bezugsspannung für A/D-Umsetzung
4	Zählersteuerung	Dieses Steuersignal meldet dem Zeitschaltuhr-IC die Bandlaufrichtung. (1) Signal Zählersteuerung auf "H" : Rückwärtsrichtung Signal Zählersteuerung auf "L" : Vorwärtsrichtung (2) Bei anderen als den unten angegebenen Betriebsarten muß Gleichlauf mit der Richtung des Bandantriebs-Motors bestehen. Im Fall von Bandantriebs-Umkehrung = "H" wird das anliegende Signal Zählersteuerung auf "H" gesetzt. • Abhilfemaßnahmen bei Suchlaufton für Schnellvorauf/Rücklauf, Stopp usw. (Zwischen/radstutzen- Umschwingen) • (Zwischen/radstutzen- Umschwingen) • Bremszeit für Umkehrung bei Bildsuchlauf-Freigabe (3) In der unten angegebenen Betriebsart ist zur Einstellung der Bandlaufrichtung folgendermaßen vorzugehen (bei Verwendung von Echzetzählern): • Beim Laden Signal Zählersteuerung = "L" • Auswurf/Stopp-Position Signal Zählersteuerung = "L"
5	Bestätigungston	Dieser Ausgang zeigt den Zeitpunkt des Bestätigungstons an, wenn die Betriebstaste gedrückt wird. • "Ein-Zeit" des Bestätigungstons: "H" • "Aus-Zeit" des Bestätigungstons: "L" [System-Steuereinheit] (1) Die Ausgabedauer des Bestätigungstons beträgt 47 ms. (2) Die Zeiterinnerung zur Ausgabe eines Bestätigungstons erfolgt bei Bestätigung der folgenden Tasten: • Netztaste • Aufnahme-Taste • TV/VCR-Taste • Pause-Taste • Auswurf-Taste • Rücklauf-Taste • Stopp-Taste • Zeitlupe-Taste • FF-Taste • Taste für doppelte Geschwindigkeit • Wiedergabe-Taste • Bei INDEX-Signaleinschreibung (optionales Schreiben) [Zeitschaltuhr] (Der Bestätigungston wird jedoch nur dann ausgegeben, wenn die Zeitschaltuhr eine serielle Tongebenforderung empfängt.) (1) Die Ausgabezeit des Bestätigungstons beträgt 47 ms und 1 s. (2) Zur Ausgabe des Bestätigungstons von 47 ms Dauer muß der Kurzzeitgeber eine 1 entsprechendes Anforderungs-signal abgeben. (Siehe die Zeitschaltuhr-Bezugsangaben für die Betriebs-tasten, die eine Kurzzeitgeberanforderung auslösen.) • In der Zeitlupe/Standbild-Betriebsart ist die Dauer des Bestä-tigungstons kürzer als oben angegeben.

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
6	Wiedergabe nach dem Laden (L)	Mit diesem Signal wird bei aktiviertem Wiedergabebetrieb auf Aufnahmebetrieb umgeschaltet. (1) Ist das Gerät bei Wiedergabebetrieb (Wiedergabe, Stand-bild, Zeitlupe, Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf bzw. do-pelte Geschwindigkeit) auf PE REC gestellt, wird das Signal Wiedergabe nach dem Laden (L) = "L" ausgelöst. (2) Wird der Wiedergabebetrieb aufgehoben, muß das Sig-nal Wiedergabe nach dem Laden (L) auf "H" übergehen.
7	Vormagnetisierungsregelung (H)	Dieses Signal dient zur Steuerung von Start/Ende der Aufzeich-nung von VideoAudiosignal.
8	Stromversorgungssteuerung (L)	Dieses Signal dient zur Steuerung der Stromversorgung (An-steuerung eines Stromversorgungssteils). (1) Wird die Netztaste bei ausgeschaltetem Gerät gedrückt, muß PCON (L) = "L" sein. Bei Zeitschaltuhr-Bereitschaftsbetrieb muß die Netztaste jedoch wirkungslos sein. (2) Wird die Netztaste bei eingeschaltetem Gerät gedrückt, muß PCON (L) = "H" sein. Bei Laufwerkbetrieb bleibt jedoch PCON (L) weiter auf "L" und erst bei der nächsten Laufwerkposition geht PCON (L) auf "H". • Stop-Position • Gleistück in oberer Position (3) Wenn im Bereitschaftsbetrieb Zeitschaltuhr-Startdaten er-faßt werden, muß PCON (L) auf "L" sein und die Meldung REC angezeigt werden (Start der Zeitschaltuhr-Aufnahme). (4) Bei Bereitschaftsbetrieb muß PCON (L) auf "H" sein. Bei VPS-Unterbrechungsbetrieb wechselt PCON (L) je-doch auf "L". (5) Zum Ansteuern von Lade-, Cassette- oder Bandantriebs-Motor muß PCON (L) auf "L" gesetzt werden. Nach Ab-schluß des Ansteuervorgangs ist PCON (L) wieder auf "H" zu setzen. (6) Falls bei E-E (L) = "L" und PCON (L) = "L" das schwa-che elektrische Feld (L) 30 Minuten lang auf "L" bleibt, wird automatisch auf PCON (L) = "H" umgeschaltet, so daß die Funktion Ausschalten bei Fehlfunktion nicht ak-tiviert werden kann.
9	Videorecorder-Betriebsart (L)	Steuersignal zum Ein- und Ausschalten der Signale für den HF-Umsetzer. (1) Signal vom Videotuner oder Wiedergabesignal vom Videorecorder, das bei Signal Videorecorder-Betriebsart (L) auf "L" zugeführt wird. (2) Antennenanfangssignal (VHF), das zugeführt wird, wäh-ren Signal Videorecorder-Betriebsart (L) auf "H" ist. (3) Signal Videorecorder-Betriebsart (L) auf "H" und Strom-versorgungssteuerungssignal (L) auf "H". (4) Bei Signal Stromversorgungssteuerung (L) auf "L" wird das Signal Videorecorder-Betriebsart (L) folgendermaßen mit der TV/VCR-Wahltafel umgeschaltet: • Von "H" auf "L" • Von "L" auf "H"

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
		<p>(5) Wird die Stopp-Taste während der Wiedergabe gedrückt, geschieht folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Ist das Signal Videorecorder-Betriebsart (L) bei Ausgabe über den Bildschirm auf "L", so bleibt dieser Zustand erhalten. ii) Ist das Signal Videorecorder-Betriebsart (L) bei Ausgabe über den Bildschirm auf "H", so bleibt dieser Zustand erhalten.
10	Nockenschalter	
11	Cassettensteuerung/Aufnahmeschutz-Schalter	Über diesen Anschluß wird die Analogspannung des Komparators (im IC integriert) und DA-Umsetzers digitalisiert (5 bis 8).
12	Funktionswahlschalter	
13	Nicht belegt	Mit Digitalbetriebsspannung (Vdd) oder Masse (GND) verbunden.
14	Fälsche Vertikalsynchronisierung, Eingang für monostabiles Multivibrator	<p>Dieses Signal dient zur Einstellung der Verzögerungszeit zwischen dem Zeitpunkt des Auftretens der Flanke des Kopfumschaltimpulses und dem Zeitpunkt der Erzeugung des falschen Vertikalsynchronsignals.</p> <p>(1) Normalerweise ist das Ausgangssignal auf "L". (2) Nach der Erfassung der Flanke des Kopfumschaltimpulses wird der Anschluß auf "Z" gesetzt (hochohmig) und der Ausgangsimpuls des monostabilen Multivibrators aufgenommen. Sobald der Impuls auf "H" überwechselt, wird der monostabile Multivibrator deaktiviert und der Anschluß geht auf "L".</p>  <p>Abb. 2-2.</p>
15	Zeitlupe/Standbild-Abtastung	<p>Dieses Signal dient zur Einstellung der Generatorzeitzsteuerung des Rückwärtsdrehmomenten bei Zeitlupe/Einzelbildvorschub. Das voreingestellte Signal wird diesem Anschluß zugeführt.</p> <p>(1) Normalerweise ist das Ausgangssignal auf "L". (2) Wenn bei Einzelbildvorschub die Ansteigeflanke des Wiedergabebesteuersignals erfaßt wird, wird eine vom Benutzer einstellbare Verzögerungszeit abgewartet. Danach wird der Anschluß auf "Z" gesetzt (hochohmig) und auf diese Weise der monostabile Multivibrator angesteuert. Sobald das Signal auf "H" überwechselt, wird der monostabile Multivibrator deaktiviert und der Anschluß geht auf "L".</p>

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung																																																			
		 <p>Wiedergabebesteuerung</p> <p>Zeitlupenbestätigung, monostabiler Multivibrator</p> <p>Vom Benutzer eingesetzte Verzögerungszeit</p> <p>Rückwärtsdrehmomenten</p> <p>Erzeugung des Rückwärtsdrehmomenten</p> <p>Abb. 2-3.</p>																																																			
16	Geschwindigkeitserfassung	<p>Die aufgeführten Schalter entsprechen den Testen A bis F des DA-Umsetzers.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Eingang Teste</th> <th>Laufwerk-/Positionsschaltern-Eingang</th> <th>Geschwindigkeitserfassungseingang</th> <th>Funktionswahlleingang</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>CA-Schalter</td> <td>SP-Betriebsart</td> <td>Variable Geschwindigkeit Bildsuchlauf/Automatische Ausschaltung</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>HF-Schalter</td> <td></td> <td>Variable Geschwindigkeit Bildsuchlauf/Automatische Rückspülung</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>HF-Schalter</td> <td></td> <td>Festbildsuchlauf/Automatische Ausschaltung</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>LD-Schalter</td> <td></td> <td>Festbildsuchlauf/Automatische Rückspülung</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>PB-Schalter</td> <td>LP-Betriebsart</td> <td>Nicht verwendet</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>PU-Schalter</td> <td></td> <td>Nicht verwendet</td> </tr> <tr> <td>Allgemein</td> <td>Schalter (n/Ausschaltung)</td> <td></td> <td>Nicht verwendet</td> </tr> <tr> <td>Alle Tasten auf "OFF"</td> <td></td> <td></td> <td>Nicht verwendet</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabelle 2-1.</p> <p>(Cassettensteuerschalter) Siehe Cassettensteuerschaltung (Abb. 2-4).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Art Schalter</th> <th>Cassettensteuerung/Cassetteneinheit/Cassetteneinstellung</th> <th>Beschreibung</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>Cassettensteuer-Schalter (Erfassung des Einlegebeginns)</td> <td>ON: Beginn des Cassetteinlegs OFF: Anderer Zustand</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>Automatischer Lade-Schalter (Erfassung der eingesetzten Cassette)</td> <td>ON: Cassette eingesetzt OFF: Kein automatisches Laden möglich, da die Cassette nicht richtig eingesetzt.</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>Aufnahmeschutz-Schalter (Erfassung der Löschschutzleiste zum Schutz vor versehentlicher Löschen)</td> <td>ON: Löschschutzleiste entfernt OFF: Löschschutzleiste vorhanden</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>(Erfassung des Einlegezustands der Cassette innerhalb)</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • D-Schalter steht im Einschaltzustand (ON) bei eingesetzter Cassetteneinheit. • Alle Schalter im Ausschaltzustand (OFF) ohne Cassette innerhalb. </td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabelle 2-2.</p>	Eingang Teste	Laufwerk-/Positionsschaltern-Eingang	Geschwindigkeitserfassungseingang	Funktionswahlleingang	A	CA-Schalter	SP-Betriebsart	Variable Geschwindigkeit Bildsuchlauf/Automatische Ausschaltung	B	HF-Schalter		Variable Geschwindigkeit Bildsuchlauf/Automatische Rückspülung	C	HF-Schalter		Festbildsuchlauf/Automatische Ausschaltung	D	LD-Schalter		Festbildsuchlauf/Automatische Rückspülung	E	PB-Schalter	LP-Betriebsart	Nicht verwendet	F	PU-Schalter		Nicht verwendet	Allgemein	Schalter (n/Ausschaltung)		Nicht verwendet	Alle Tasten auf "OFF"			Nicht verwendet	Art Schalter	Cassettensteuerung/Cassetteneinheit/Cassetteneinstellung	Beschreibung	A	Cassettensteuer-Schalter (Erfassung des Einlegebeginns)	ON: Beginn des Cassetteinlegs OFF: Anderer Zustand	B	Automatischer Lade-Schalter (Erfassung der eingesetzten Cassette)	ON: Cassette eingesetzt OFF: Kein automatisches Laden möglich, da die Cassette nicht richtig eingesetzt.	C	Aufnahmeschutz-Schalter (Erfassung der Löschschutzleiste zum Schutz vor versehentlicher Löschen)	ON: Löschschutzleiste entfernt OFF: Löschschutzleiste vorhanden	D	(Erfassung des Einlegezustands der Cassette innerhalb)	<ul style="list-style-type: none"> • D-Schalter steht im Einschaltzustand (ON) bei eingesetzter Cassetteneinheit. • Alle Schalter im Ausschaltzustand (OFF) ohne Cassette innerhalb.
Eingang Teste	Laufwerk-/Positionsschaltern-Eingang	Geschwindigkeitserfassungseingang	Funktionswahlleingang																																																		
A	CA-Schalter	SP-Betriebsart	Variable Geschwindigkeit Bildsuchlauf/Automatische Ausschaltung																																																		
B	HF-Schalter		Variable Geschwindigkeit Bildsuchlauf/Automatische Rückspülung																																																		
C	HF-Schalter		Festbildsuchlauf/Automatische Ausschaltung																																																		
D	LD-Schalter		Festbildsuchlauf/Automatische Rückspülung																																																		
E	PB-Schalter	LP-Betriebsart	Nicht verwendet																																																		
F	PU-Schalter		Nicht verwendet																																																		
Allgemein	Schalter (n/Ausschaltung)		Nicht verwendet																																																		
Alle Tasten auf "OFF"			Nicht verwendet																																																		
Art Schalter	Cassettensteuerung/Cassetteneinheit/Cassetteneinstellung	Beschreibung																																																			
A	Cassettensteuer-Schalter (Erfassung des Einlegebeginns)	ON: Beginn des Cassetteinlegs OFF: Anderer Zustand																																																			
B	Automatischer Lade-Schalter (Erfassung der eingesetzten Cassette)	ON: Cassette eingesetzt OFF: Kein automatisches Laden möglich, da die Cassette nicht richtig eingesetzt.																																																			
C	Aufnahmeschutz-Schalter (Erfassung der Löschschutzleiste zum Schutz vor versehentlicher Löschen)	ON: Löschschutzleiste entfernt OFF: Löschschutzleiste vorhanden																																																			
D	(Erfassung des Einlegezustands der Cassette innerhalb)	<ul style="list-style-type: none"> • D-Schalter steht im Einschaltzustand (ON) bei eingesetzter Cassetteneinheit. • Alle Schalter im Ausschaltzustand (OFF) ohne Cassette innerhalb. 																																																			

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
		<p>D/A-Umsetzer (Hauptchassis-Schalter/Nockenschalter/Funktion-Wehlschalter/Cassettensteuer-Schalter)</p> <p>Abb. 2-4(a).</p> <p>Zeitsteuerung (Zeitschaltuhr-Reihe):</p> <p>Hinweis 1: Der D-Schalter ist stets in Betriebnahme. Hinweis 2: Der mit Ankerlinie markierte Block ist die Cassettensteureinheit.</p> <p>Abb. 2-4(b).</p> <p>Eingangsspannung Vin (V)</p> <p>Eingangsspannung Vin VS. Bezugsspannung (Vref mit jeder Taste)</p> <p>Abb. 2-4(c).</p> <p>Abb. 2-4(d).</p>

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
		(Nockenschalter, Eingang)
		<ul style="list-style-type: none"> Siehe Abb. 2-4 für Ladermechanik, Laufwerkposition und Betriebsart.)
		[Cassettensteuer-Schalter/Aufnahmeschutz-Schalter, Eingang]
		<ul style="list-style-type: none"> Zeitsteuerung des Cassetteneinsets/Erfaßung des Aufnahmehörschutzzustands
		[Cassettensteureinheit-Schalter]
		<ul style="list-style-type: none"> Der A-Schalter erfaßt den Beginn des Cassetteneinlegens, wenn das Gleitstück in oberer Stellung ist. Der B-Schalter ist für automatische Cassetteneinfüllereinheit vorgesehen und in Stellung "ON", wenn die Cassette im Gleitstück in oberer Stellung ist. Bei normaler Cassettensteureinheit ist er stets auf "OFF". Der D-Schalter befindet sich stets in Einschaltstellung, wenn die Cassettensteureinheit eingesetzt ist.
		[Aufnahmeschutz-Schalter]
		<ul style="list-style-type: none"> Steht auf "ON", wenn die Löschschlüsselchen fehlt, und auf "OFF", wenn sie vorhanden ist. Der Schalter löst sofort den Auswurfvorgang aus, wenn die Betriebsart Aufnahme/Zeitschaltuhr-Aufnahme gestartet wird und die Löschschlüsselchen fehlt. (Automatischer Cassetteneauswurf bei fehlendem Löschschlüsselchen)
		[Geschwindigkeitserfassungseingang]
		Eingang zur Erfassung der Bandgeschwindigkeitsdaten 4H/2H.
		<ul style="list-style-type: none"> Siehe den vorhergehenden Absatz (Beschreibung der AD-Umsetzung) über die Beziehung zwischen Aufnahmeweittrichtung und Eingangsspannungsspiegel.
		<ul style="list-style-type: none"> Die Eingabedaten werden dem Zeitschaltuhr-IC gemäß folgender Beschreibung zugeführt. Bei Betriebsart Stop/Aufnahme werden die Daten des Geschwindigkeitseingangs wirkungslös; die von der Zeitschaltuhr gewählten Aufnahmedaten werden in ein serielles Signal umgeformt, übertragen und angezeigt. Bei Wiedergabe über 2-Koef-PAL werden die nachstehend aufgeführten Codes zum Servo-IC übertragen; diese Codes werden von der Zeitschaltuhr durch Verarbeitung der Signale auf Audiokanal CH8 erzeugt. <ul style="list-style-type: none"> SP-Betriebart (Geschwindigkeitserkennung möglich) bei Verarbeitung der Signale auf Audiokanal CH8. SP-Festbetriebart (Geschwindigkeitserkennung unmöglich) bei Nichtverarbeitung der Signale auf Audiokanal CH8.
17	ZÄHLER-RÜCKSETZUNG	Steuersignal für Rücksetzung des Steuerfrequenzteileungs-IC (nur XC-A60G, S, H, Y, VC-A50G, S, Y)
18	Bereitschaftsignal für Zeitschaltuhr (L)	Siehe Seite 44.
19	Serielles Systemsteuersignal	
20	Serielles Zeitschaltuhr-Taktsignal	Diese Steuersignal dient zur seriellen Datenübertragung zwischen dem Zeitschaltuhr-IC und dem Systemsteuer-IC.
21	Serielle Zeitschaltuhr-Daten	<ul style="list-style-type: none"> Das Bereitschaftssignal für Zeitschaltuhr (L) muß "L" in Intervallen von 23,4 ms sein; das Übertragungsformat ist 8 Bit x 5 Byte.

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
		<p>(2) Nachdem das Bereitschaftssignal für Zeitschaltuhr (L) auf "L" ist, werden die seriellen Daten des System-SteuereICs bei der Abfallflanke des seriellen Takteingangs übertragen. Und die seriellen Daten des Zeitschaltuhr-ICs werden bei der Ansteigflanke des seriellen Takteingangs eingegeben. Anschließend nach Eingabe von 8 Datenbits muß das Bereitschaftssignal für Zeitschaltuhr (L) wieder "H" sein.</p> <p>(3) Die Dauer des Bereitschaftssignals für Zeitschaltuhr (L) beträgt 1,3 ms min.</p> <p>(4) Zu den seriellen Daten siehe Seite 43.</p>
22	Suchlauf (L)	Dieses Steuersignal dient zur Verstärkungswahl des Wiedergabesteuersignals. (1) In der Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf-Betriebsart muß das Signal Suchlauf (L) auf "L" sein.
23	Hüllkurvenvergleich (L)	Bezugsignal für Kopfverstärker/Chroma-Rotationsumschalttausgang. Das Signal wird vom Kopfverstärkerteil abgegeben. (1) Das Signal dient zur Steuerung des Kopfverstärker/Chroma-Rotationsumschalttausgangs, wobei das Hüllkurvenvergleichssignal in jeder Betriebsart als Bezug fungiert.
24	Hüllkurvenvergleich	
25	Kopfumschaltimpuls	Sensoreingangssignal zur Erfassung des Zustands der rotierenden Trommel. (1) Komparschaltimpulse zur Erfassung, ob die Trommel rotiert. (2) Die Trommel rotiert mit einer Drehzahl "Z" (hohe Impedanz) vom Ladestart bis zum Laudeende. (3) Falls der Kopfumschaltimpuls 1,6 s in Zustand 2 verbleibt, wird der Kopf angehalten. Bezugsignal für den Ausgang der falschen Vertikalsynchronisierung in den Trick-Betriebsarten (VSF/R, doppelte Geschwindigkeit, STILL/SLOW). (1) In den Trick-Betriebsarten wird das Signal der falschen Vertikalsynchronisierung bei An- und Absteigflanke des Kopfumschaltgangsimpulses abgegriffen. (2) Signal zur Ermöglichung des Einzelbildvorschubs.
26	Kopfumschaltimpuls (L)	
27	Masse	Massanschluß (CNVs) Dieser Anschluß ist an Masse zu legen.
28	Automatische Löschung (L)	Dies ist der Rückstellanschluß des Mikrocomputers über den dieser durch Anlegen des niedrigen Spannungswerts rückgesetzt werden kann. Darüber hinaus ist eine Rückstellung mit Hilfe des Rückstellsignals der System-Steuereinheit möglich, indem dieses Signal über den Zeitschaltuhr-Mikroprozessor dem ACL-Anschluß zugeführt wird. Die Zeitsteuerung des Rückstellsignals der System-Steuereinheit im Zeitschaltuhr-Mikroprozessor zeigt Abb. 2-5.
		<p>Vorspannung</p> <p>ACL-Eingang der Zeitschaltuhr</p> <p>Rückstellsignal der System-Steuereinheit</p> <p>ACL-Eingang der System-Steuereinheit</p> <p>Hinweis: 1 Sekunde</p> <p>Abb. 2-5.</p>

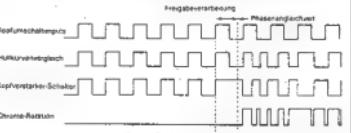
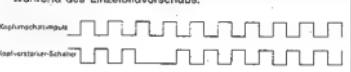
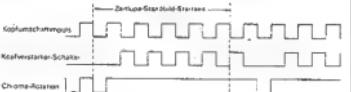
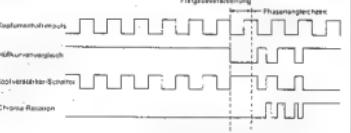
Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
29 30	Takteingang Taktausgang	<p>Der Mikrocomputer verfügt über einen integrierten Taktreenerator, der zusammen mit dem angeschlossenen Keramikkondensator das Systemtaktsignal von 4 MHz liefert (siehe Abb. 2-6.).</p> <p>CL1 (Anschluß-Nr. 46) CL2 (Anschluß-Nr. 47)</p> <p>4MHz</p> <p>C1 C2</p> <p>Abb. 2-6.</p>
31	Nicht belegt	Nicht belegter Anschluß: Der nicht belegte Anschluß muß offen sein.
32	Masse (Vss)	Maesseanschluß (GND) Dieser Anschluß ist an Masse zu legen.
33	Wiedergabebesteuerung, Eingang	<p>Bezugsignal für Wiedergabe-Blaumentdrückung (1) Fall bei Wiedergabe die Ansteigflanke des Steuersignals nicht innerhalb 120 ms erfaßt werden kann, wird dem Zeitschaltuhr-IC eine Blaumentdrückungsanforderung zugeführt. (2) Bezugsignal zur Bestimmung einer Zeitbasis (61 ± 2 Impulse) der "INDEX-Signal-Einschreibung". (3) Erfassungssignal für ein bespieltes Band (Cassette ohne Lüschschutzhülse) bei Vollautomatikbetrieb. • Ein Signal, das beim Bildvorauf eine Drehmomentumkehr bewirkt.</p>
34	Nicht belegt	Mit Vdd oder GND verbinden.
35	Feuchtigkeitssensor	<p>Dieser Eingang dient zur Erfassung von Kondenswasser im Gerät. (1) Ist der Ausgang des Feuchtigkeitssensors auf "H", so soll Kondenswasser vorhanden und die Laufwerkfunktion wird verhindert. Die folgenden Tasten müssen jedoch unabhängig von etwaiger Kondenswasserbildung stets wirksam sein: • Netztaste • Auswurf/Einsetzen • TV/VR (2) Ist der Ausgang des Feuchtigkeitssensors auf "H", so wird das Laufwerk in Auswurfposition gebracht, worauf folgende Signalausstände eintreten: PCON (L) = "L" Trommeldämpfung (L) = "H" PCON (L) = "H" Trommeldämpfung (L) = "L" (3) Ist der Ausgang des Feuchtigkeitssensors auf "L", so wird das Laufwerk in Stop-Position gebracht.</p>
36	INDEX-Signal, Eingang	Dieses Eingangssignal dient zur Erfassung eines Rücklaufsuchsignals in INDEX-Betriebsart. (1) "H" wird während des Rücklaufsuche-Aufnahmetells eingegeben. (H hat eine Dauer von 20 ms min.)

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
		<p>(2) Durch die Zeitschaltuhr werden Anspieldose (Intervallsuche) und Indexsuche gesetzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Setzen der Anspieldose (Intervallsuche) <p>Wenn die FF/REW-Taste gedrückt wird, erfolgt die Um schaltung auf Anspieldose. Wird das Rücklaufsuch signal im Zustand "H" während Schnellvorlauf/Rücklauf erfaßt, so wird innerhalb von 7 s auf Wie dergabe umgeschaltet. Danach erfolgt Rückschaltung auf Schnellvorlauf/Rücklauf mit weiterer Rücklauf suchsignal eingabe.</p> <ul style="list-style-type: none"> ii) Freigabe der Anspieldose (Intervallsuche) <p>Sobald diese Betriebsart durch die Zeitschaltuhr annulliert wird, wird die Anspieldose verlassen und die aktuelle Betriebsart fortgesetzt.</p> <p>Wird eine Betriebsartentaste (STOP/FF/REW/PB/REC/SLOW oder doppelte Geschwindigkeit) während der Anspieldose betätigt, so wird die Anspieldose freigegeben und so eine Betriebsartenumschaltung möglich.</p> <ul style="list-style-type: none"> iii) Indexsuche <p>Wenn die Anzahl der Sprünge durch die Indexsuche festgelegt ist, wird das INDEX-Signal erfaßt und durch die System-Steureinheit (S10) dem Zeitschaltuhr-IC zugeführt.</p>
37	Endsensor, Eingang	<p>Dieses Signal dient zur Erfassung des Bandendes.</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Bei Erfassung der Anstiegsflanke des Endsenoreingangs signals: i) Bei eingeschaltetem Gerät und eingelegter Cassette erfolgt automatische Rückspulung. ii) Bei Zeitschaltuhr-Aufnahme, wird bis zum Vorlaufband zurückgespult und dann die Cassette ausgeworfen. <p>(2) In der Stopp-Betriebsart wird das Band zurückgespult und auch das Vorlaufband aufgewickelt, bis das Endsensor signal auf "L" geht. Geht das Endsensor signal jedoch nach einer ununterbrochenen Rückspulung von 5 Sekunden nicht auf "L", wird der Bandlauf gestoppt.</p> <p>(3) Das Endsenoreingangssignal und das nächste Startsenoreingangssignal dienen zur Erfassung des Cassette-Unten-Zustands wie folgt: (Cassettenregler-Unten)-(Endsensor)+(Startsensor)= "H" In diesem Fall wird der Cassette-Unten-Zustand anerkannt.</p>
38	Startsensor, Eingang	<p>Dieses Signal dient zur Erfassung des Bandstarts.</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Bei Erfassung der Anstiegsflanke des Startsenoreingangs signals: i) Bei eingeschaltetem Rücklauf erfolgt automatisches Umschalten auf Stopp-Betriebsart. ii) Eine kurzzeitige Rückspulung bei Betriebsart Aufnahme/Pausa wird unterbrochen. <p>(2) In der Stopp-Betriebsart wird das Band schnell vorgespult und auch das Vorlaufband aufgewickelt, bis das Startsensor signal auf "L" geht. Geht das Startsensor signal jedoch nach einer ununterbrochenen Vorgespulung von 5 Sekunden nicht auf "L", wird der Bandlauf gestoppt.</p>

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung								
		<p>(3) Das Startsenoreingangssignal dient zur Erfassung des Cassette-Unten-Zustands. Siehe hierzu den Absatz über das Endsenoreingangssignal oben.</p>								
39	Spulensensor	<p>Dieser Sensoreingang dient zur Erfassung des Zustands der Spule, wenn sie gedreht werden soll.</p> <p>(1) Für den Spulen Zustand gilt folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Bei Ladeabschluß: <ul style="list-style-type: none"> • Wiedergabe • Aufnahme • Vorwärts-Bildsuchlauf • Rückwärts-Bildsuchlauf • Doppelte Geschwindigkeit ii) Bei entladtem Zustand: <ul style="list-style-type: none"> • Schnellvorlauf • Rücklauf <p>(2) Wenn sich unter diesen Bedingungen die Sensoreingabe nicht jeweils innerhalb der Abschaltzeit der unten aufgeführten Betriebsarten ändert, wird auf Stoppbetrieb geschaltet.</p>								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Betriebsart</th> <th>Abschaltzeit</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SP-Wiedergabe/SP-Aufnahme/Schnellvorlauf/Rücklauf/ Doppelte Geschwindigkeit/Laufende Geschwindigkeit</td> <td>5,0 Sekunden</td> </tr> <tr> <td>LP-Wiedergabe/LP-Aufnahme</td> <td>10,0 Sekunden</td> </tr> <tr> <td>Vorwärts-Bildsuchlauf/Rückwärts-Bildsuchlauf</td> <td>1,2 Sekunden</td> </tr> </tbody> </table>	Betriebsart	Abschaltzeit	SP-Wiedergabe/SP-Aufnahme/Schnellvorlauf/Rücklauf/ Doppelte Geschwindigkeit/Laufende Geschwindigkeit	5,0 Sekunden	LP-Wiedergabe/LP-Aufnahme	10,0 Sekunden	Vorwärts-Bildsuchlauf/Rückwärts-Bildsuchlauf	1,2 Sekunden
Betriebsart	Abschaltzeit									
SP-Wiedergabe/SP-Aufnahme/Schnellvorlauf/Rücklauf/ Doppelte Geschwindigkeit/Laufende Geschwindigkeit	5,0 Sekunden									
LP-Wiedergabe/LP-Aufnahme	10,0 Sekunden									
Vorwärts-Bildsuchlauf/Rückwärts-Bildsuchlauf	1,2 Sekunden									
		<p>Tabelle 2-3:</p> <p>(3) Bei Erfassung von durchhängendem Band werden die Flanken der ankommenden Spulenimpulse vom Sensor gezählt.</p>								
40	Schwaches elektrisches Feld (L), Eingang	<p>Dieser Anschluß dient zur Erfassung eines schwachen elektrischen Feldes, d.h. eines Signals, das vom externen Synchron detektor ausgegeben wird, wenn das Videoeingangssignal ein Horizontalynchronsignal enthält.</p> <p>(1) Bei vorhandenem Horizontalynchronsignal ist das schwache elektrische Feld (L) = "L". Bei nicht vorhandenem Horizontalynchronsignal ist das schwache elektrische Feld (L) = "H".</p> <p>(2) Die Eingabe dieses Signals ist wirksam in Betriebsart E-E (L) = "H".</p> <p>(3) Falls bei E-E (L) = "L" (E-E-Bildwiedergabe) das schwache elektrische Feld (L) = "H" 120 ms lang anhält, erscheint der Bildschirm blau. (Der Zeitschaltuhr-IC legt das OSD-Signal an; dies gilt jedoch nur dann, wenn der Ein/Aus schalter für Blaurückstellung in Einschaltstellung ist.)</p> <p>(4) Falls in Stopp-Betriebsart und Stromversorgungssteuerung (L) = "L" das schwache elektrische Feld (L) = "H" 30 Minuten lang anhält, wird Stromversorgungssteuerung (L) = "H" zugeführt. (Es ist jedoch erst dann wirksam, wenn der Zeitschaltuhr-IC die Ausführungsanweisung (T36) auslöst. Bei vollautomatischem Betrieb ist T36 = "1".)</p>								

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
41	E-E-Signal (L)	<p>Dieses Signal dient zur Wahl zwischen E-E-Signalwiedergabe und normaler Wiedergabe auf dem Bildschirm.</p> <p>(1) Mit dem E-E-Signal wird bestimmt, ob das Video/Audioausgangssignal im E-E-Betrieb oder im normalen Wiedergabebetrieb erscheint. Daher wird bei E-E-Signal (L) auf "L" das Signal vom Timer übertragen (E-E-Schirm) und im gleichen Signalauszugstand das Signal vom Videokopf übertragen (Normalschirm).</p> <p>(2) Ist das Gerät bei Stellung PB/REC auf Wiedergabe geschaltet und ist gleichzeitig E-E-Signal (L) = "L", so wird ca. 1 s nach der Vorwärtsdrehung des Bandantriebs-Motors E-E-Signal (L) "H".</p> <p>(3) Wird der Wiedergabebetrieb aufgehoben, muß E-E-Signal (L) wieder auf "L" gehen.</p>
42	Tondämpfung (L)	<p>Mit diesem Signal wird die Tonwiedergabe unterdrückt.</p> <p>(1) Ist die Wiedergabestellung (L) auf "H", so muß die Tondämpfung (L) stets auf "L" sein.</p> <p>(2) Beim Einschalten der Stromversorgung:</p> <p>Abb. 2-7.</p> <p>(3) Nach Abschluß des Wiedergabe-Ladevorgangs:</p> <p>Abb. 2-8.</p> <p>(4) Wird bei Wiedergabe auf Trick-Betrieb (Standbild, Zeitlupe, Vorwärts/Rückwärts-Bildschlauf bzw. doppelte Geschwindigkeit) geschaltet, wird unverzüglich ein Tondämpfungssignal (L) = "L" und damit auch die Trick-Wiedergabe ausgelöst.</p> <p>(5) Wird die Trick-Wiedergabe aufgehoben, wird auf die Laufrichtung für Wiedergabe zurückgeschaltet und dann nach ca. 1000 ms ein Tondämpfungssignal (L) = "H" ausgelöst.</p> <p>(6) Wird der Wiedergabebetrieb bei E-E-Signal (L) = "H" aufgehoben, muß das Tondämpfungssignal (L) für 500 ms auf "L" gehen.</p>
43	Hifi-Steuerung (L)	Nicht verwendet.
44	Wiedergabe-Audiosignal (H)	Audio-Stummschaltung bei Übergang des Wiedergabe-Audiosignals (H) auf "H".

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung						
		<p>Bei Übergang von E-E(L) auf "H":</p> <table border="1"> <tr> <td>Anschluß ④ Synchron-DET (H)</td> <td>Wiedergabe-Audiosignal (H)</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>L</td> </tr> </table>	Anschluß ④ Synchron-DET (H)	Wiedergabe-Audiosignal (H)	H	H	L	L
Anschluß ④ Synchron-DET (H)	Wiedergabe-Audiosignal (H)							
H	H							
L	L							
		Tabelle 2-4						
		<p>Bei Übergang von E-E(L) auf "H":</p> <table border="1"> <tr> <td>Anschluß ④ HV-Steuersignal</td> <td>Wiedergabe-Audiosignal (H)</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>L</td> </tr> </table>	Anschluß ④ HV-Steuersignal	Wiedergabe-Audiosignal (H)	H	H	L	L
Anschluß ④ HV-Steuersignal	Wiedergabe-Audiosignal (H)							
H	H							
L	L							
		Tabelle 2-5						
45	Zeitlupe/Standbild-Wiedergabe (H)	<ul style="list-style-type: none"> Dieses Signal dient zur Ansteuerung der externen Schaltung, um einer Spur der Trommel vorzubeugen. Die Signaleinstellung erfolgt unter folgenden Bedingungen: <ul style="list-style-type: none"> (1) Erstes Laden einer Cassette (2) Drehen der Auswurfklappe bei Ladezustand (Wiedergabe, Aufnahme und Stoppbetrieb nach vollständig geladener Cassette) (3) Auslösen des ersten Ladevorgangs durch Rückstellen 						
46	Chroma-Rotationsumschaltung	<p>Anschluß zur Wahl des Chroma-Signals.</p> <p>(1) Rechter Kanal: "H" (64-Zeilenskopfseite)</p> <p>(2) Erkennung-ODER-Schaltung für Kopfumschaltimpuls und Kopfverstärker-Umschaltung.</p>						
47	Kopfverstärkerumschaltung	<p>Ausgang zur Wahl zwischen SP- und LP-Kopf.</p> <p>(1) SP-Betriebsart: "H" LP-Betriebsart: "L"</p> <p>(2) Kopfverstärker-Umschaltstauersignal auf "L" in LP-Betriebsart.</p> <p>(3) Eingangssignal für invertierten Hüllkurvenvergleich (Anschluß ②) wird in SP-Betriebsart bei Vorwärts/Rückwärts-Bildschlauf ausgegeben.</p> <p>(4) Ausgangssignal zur Ausgabe gemäß dem Aufnahmefeld-Vorschub.</p> <p>[SP-Betriebsart]</p> <ul style="list-style-type: none"> Dieses Signal bleibt in Phase mit dem Kopfumschaltimpuls während des Einzelbildvorschubs. <p>Abbildung 2-9:</p> <p>Abb. 2-9.</p> <p>• Dieses Signal bleibt gegenphasig zum Hüllkurvenvergleichssignal bei Beginn der Zeitlupe/Standbild-Betriebsart.</p> <p>Abbildung 2-10:</p> <p>Abb. 2-10.</p>						

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
		<ul style="list-style-type: none"> Das Hüllkurvenvergleichssignal wird invertiert, nachdem die Zeitlupe/Standbild-Betriebsart aufgehoben worden ist.  <p>Hinweis: Das vor gezeigte Hüllkurvenvergleichssignal ist falsch.</p> <p>Abb. 2-11.</p>
		<p>[LP-Betriebsart]</p> <ul style="list-style-type: none"> Dieses Signal bleibt gegenphasig zum Kopfumschaltimpuls während des Einzelbildvorschubs.  <p>Abb. 2-12.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> Die folgende Zeitsteuerung wird bei Beginn der Zeitlupe/Standbild-Betriebsart gesetzt.  <p>Abb. 2-13.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> Das Hüllkurvenvergleichssignal wird invertiert, nachdem die Zeitlupe/Standbild-Betriebsart aufgehoben worden ist.  <p>Hinweis: Das vor gezeigte Hüllkurvenvergleichssignal ist falsch.</p> <p>Abb. 2-14.</p>

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
48	Umschaltsignal (H)	<p>Beim Umschalten von der Betriebsart Vorwärts-Bildsuchlauf bzw. Rückwärts-Bildsuchlauf auf Wiedergabe bleibt dieser Anschluß für ca. 1400 ms auf "H".</p> <p>Dient zur Kompensation von Farbverzerrungen.</p>
49	Serielle Servo-Signale, Takt	(1) Die Datenübertragung zum Servo-IC geschieht in der folgenden Weise: Der Servo-IC gibt die Daten mit einer Länge von 21 bit aus, damit die seriellen Servo-Anzeigedaten während der Anstiegsflanke des seriellen Servo-Anzeigeteaktsignals zwischengespeichert werden. Während der abfallenden Flanke des letzten Taktimpulses gehen die seriellen Servo-Anzeigedaten auf "H" über, wodurch die serielle Datenausgabe abgeschlossen ist. (2) Zu den Betriebsarten und Daten siehe Seite 42.
50	Serielle Servo-Signale, Daten	
51	Bremssolenoid	<p>Dieses Signal dient zur Ein/Ausschaltsteuerung des Bremssolenoids.</p> <p>(1) Dieses Signal dient zur Ein/Ausschaltsteuerung des Bremssolenoids. Im "H"-Zustand zieht der Bremssolenoid an.</p> <p>(2) Wird die REV-Taste bei Schnellvorlauf/Rücklauf gedrückt, so wird REV angezeigt und die Lademotorsteuerung auf "L" (Vorwärtsrichtung) bzw. "H" (Rückwärtsrichtung) gesetzt. Nachdem die Bremsfreigabe position erreicht ist, geht das Signal Bremssolenoid auf "H" über.</p> <p>(3) Wird die FF-Taste bei Schnellvorlauf/Rücklauf gedrückt, so wird FF angezeigt und der gleiche Bremsfreigabewegung wie in (2) ausgelöst.</p> <p>(4) Falls bereits eine Cassette eingelegt ist und der Endensor auf "H" bzw. der Startsensor auf "H" steht, so wird der gleiche Bremsfreigabevorgang wie in (2) ausgelöst.</p> <p>(5) Wird durchhängendes Band erfasst, so wird der gleiche Bremsfreigabevorgang wie in (2) ausgelöst.</p> <p>(6) Wird die REV-Taste bei E-E-Signal (L) = "H" in PB/REC-Position gedrückt, so wird VSR angezeigt und das Signal Bremssolenoid auf "H" gesetzt, so daß auf VSR-Position umgeschaltet wird. Nach dem Umschalten geht das Signal Bremssolenoid auf "L" über.</p> <p>Anschließend, bei Freigabe des VSR-Betriebs, geht das Signal Bremssolenoid nach Anhalten des Bandlaufs wieder auf "H". Nach Umschalten auf die PB/REC-Position wird Signal Bremssolenoid auf "H" gesetzt.</p> <p>(7) Bei Bandantriebe-Entladen in den Fällen (2), (3) und (4) oben wird das Signal Bremssolenoid unmittelbar auf "L" gesetzt, bevor das Signal Bandantriebe-Entladen (L) auf "H" übergeht.</p> <p>(8) Unmittelbar vor Freigabe der Betriebsart Schnellvorlauf/Rücklauf wird Signal Bremssolenoid auf "L" gesetzt.</p>
52	Lademotorsteuerung	(1) Dieses Ausgangssignal dient zur Steuerung der Drehrichtung des Lademotors.
53	Lademotorsteuerung	Die folgende Tabelle zeigt die zulässigen Signalzustandskombinationen.

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Steuersignal</th><th>Lademotorsteuerung, Vorwärtsrichtung</th><th>Lademotorsteuerung, Rückwärtsrichtung</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebsart</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Lademotortoppo</td><td>L</td><td>L</td></tr> <tr> <td>Lademotorsteuerung, Vorwärtsrichtung</td><td>H</td><td>L</td></tr> <tr> <td>Lademotorsteuerung, Rückwärtsrichtung</td><td>H</td><td>H</td></tr> </tbody> </table> <p>Tabelle 3-6:</p> <ul style="list-style-type: none"> (2) Bei Stoppzustand des Laufwerks: <ul style="list-style-type: none"> • Lademotorsteuerung, Vorwärtsrichtung = "L" • Lademotorsteuerung, Rückwärtsrichtung = "L" (3) Durch die folgenden Funktionen wird eine Stromüberlastung des Lademotors verhindert: <ul style="list-style-type: none"> • Ausschaltzeit von 2,0 s bei Betätigung der Cassettensteuereinheit • Ausschaltzeit von 7,0 s bei Betätigung des Ladearms (4) Zum Ausschalten müssen die Signale Lademotorsteuerung, Vorwärtsrichtung und Lademotorsteuerung, Rückwärtsrichtung auf "L" gesetzt sein. Daraufhin wird der Lademotor gestoppt und bleibt solange in diesem Zustand, bis eine Betriebsstufe wird. Bei Vorwärtsrichtung der Cassettensteuereinheit jedoch wird der Lademotor in Rückwärtsrichtung gedreht und die Cassette unverzüglich ausgeworfen. (5) Betätigung der Cassettensteuereinheit <ul style="list-style-type: none"> i) Falls die Cassettensteuereinheit bei Einsetzen der Cassette nicht innerhalb von 2 Sekunden ihre untere Position einnimmt, wird sie unverzüglich in Auswurfrichtung bewegt. Wird hierbei die obere Stellung nicht innerhalb von 2 Sekunden erreicht, schaltet das Gerät ab. ii) Falls die Cassettensteuereinheit beim Auswurfvorgang nicht innerhalb von 2 Sekunden die obere Stellung einnimmt, wird sie in Cassetteneinsetzrichtung bewegt. Erreicht sie hierbei die untere Stellung nicht innerhalb von 2 Sekunden, schaltet das Gerät ab. 	Steuersignal	Lademotorsteuerung, Vorwärtsrichtung	Lademotorsteuerung, Rückwärtsrichtung	Betriebsart			Lademotortoppo	L	L	Lademotorsteuerung, Vorwärtsrichtung	H	L	Lademotorsteuerung, Rückwärtsrichtung	H	H
Steuersignal	Lademotorsteuerung, Vorwärtsrichtung	Lademotorsteuerung, Rückwärtsrichtung															
Betriebsart																	
Lademotortoppo	L	L															
Lademotorsteuerung, Vorwärtsrichtung	H	L															
Lademotorsteuerung, Rückwärtsrichtung	H	H															
54	Bandantriebs-Entladen (L)	<p>Steuersignal zur richtigen Einstellung des Spulendrehmoments.</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Das Signal Bandantriebs-Entladen (L) ist eine Drehmomentkontrollspannung, die dem Bandantriebs-Motor zugeführt wird und während des Entladevorgangs bei Start von Schnellvorlauf/Rücklauf oder während der Bandsprung bei Auswurf auf "L" ist. ii) Wird in Stellung PB/REC die Betriebsart Stopp/Schnellvorlauf/Rücklauf aktiviert, so dreht sich der Lademotor in Rückwärtsrichtung. Außerdem geht nach ca. 500 ms das Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "L" über, und der Bandantriebs-Motor dreht sich in Rückwärtsrichtung, so daß er stoppt. Bei Auslösung der Bremse geht Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "H" über. iii) Wird die FF-Taste in Stellung FF/REW gedrückt, so wird die Meldung FF abgezeigt. Nach der Bremsfreigabe wird das Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "L" gesetzt und der Bandantriebs-Motor in Vorwärtsrichtung gedreht. Etwa 500 ms danach geht Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "H" über. 															

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalebbeschreibung															
		<p>iii) Wird die REW-Taste in Stellung FF/REC gedrückt, so wird die Meldung REW abgezeigt. Nach der Bremsfreigabe wird das Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "H" gesetzt und der Bandantriebs-Motor in Rückwärtsrichtung gedreht. Etwa 500 ms danach geht Signal Bandantriebs-Entladen (L) auf "L" über.</p> <p>(2) Bei Erfassung von durchhängendem Band oder Aufwickeln des Vorlaufbands wird das Signal Bandantriebs-Entladen (L) ca. 500 ms auf "L" gesetzt, damit der Bandtransport beginnen kann. Sind die obigen Vorgänge jedoch innerhalb von 500 ms abgeschlossen, geht Signal Bandantriebs-Entladen (L) sofort auf "H" über.</p> <p>(3) Zwischenradbewegung während des Ladesatzes.</p> <p>(4) Aufwickeln von lose durchhängendem Band während des Einlegens der Cassette (300 ms).</p> <p>(5) Aufwickeln von lose durchhängendem Band während der Auswurfauslösung.</p> <p>(6) Abhilfemaßnahme für lose durchhängendes Band beim Übergang von Schnellvorlauf auf Stopp-Betrieb.</p>															
55	Bandantriebs-Hochstellen (L)	<p>Steuersignal zur richtigen Einstellung des Spulendrehmoments.</p> <p>(1) Das Signal Bandantriebs-Hochstellen (L) dient zur Steuerung der Drehmomentregelspannung des Bandantriebs-Motors und wird gemäß folgender Zeitsteuerung abgegeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Beim Übergang von Stellung PB/REC auf VSR, ii) Bei der Rückkehr von VSR zu PB/REC, iii) Bei Zwischenradbewegung (Zwischenradstutzen-Umschwingen), iv) Zwischenradbewegung von Bandauflösung auf Cassettensetzen, v) Zwischenradbewegung bei Aufnahmen/Aufnahmepause. 															
56	Bandantriebs-Umkehrung	<p>Dieser Steuersignal bestimmt die Drehrichtung des Bandantriebs-Motors</p> <p>(1) Diese Betriebsart wird durch Kombination des Signals an Anschluß ② und des Signal für erzwungene Beschleunigung aktiviert.</p>															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Steuersignal</th><th>Erzwungene Beschleunigung</th><th>Rückwärtstraumrichtung des Bandantriebs-Motors</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Betriebsart</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Bandantriebs-Motortoppo</td><td>L</td><td>L</td></tr> <tr> <td>Vorwärtsrichtung des Bandantriebs-Motors</td><td>H</td><td>L</td></tr> <tr> <td>Rückwärtsrichtung des Bandantriebs-Motors</td><td>H</td><td>H</td></tr> </tbody> </table> <p>Tabelle 2-7.</p>	Steuersignal	Erzwungene Beschleunigung	Rückwärtstraumrichtung des Bandantriebs-Motors	Betriebsart			Bandantriebs-Motortoppo	L	L	Vorwärtsrichtung des Bandantriebs-Motors	H	L	Rückwärtsrichtung des Bandantriebs-Motors	H	H
Steuersignal	Erzwungene Beschleunigung	Rückwärtstraumrichtung des Bandantriebs-Motors															
Betriebsart																	
Bandantriebs-Motortoppo	L	L															
Vorwärtsrichtung des Bandantriebs-Motors	H	L															
Rückwärtsrichtung des Bandantriebs-Motors	H	H															
57	Bandantriebs-Steuerung (Erzwungene Beschleunigung)	<p>Dieses Ausgangssignal sorgt für die Beschleunigung (Stoppen) der Drehzahl des Bandantriebs-Motors.</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Bei Zeitlupe/Standbild: ii) Bei Standbildwiedergabe ist das Signal Erzwungene Beschleunigung auf "H" gesetzt. iii) Bei Zeitlupe/Einzelfeldvorschau siehe die Zeitsteuertabelle zum Einzelfeldvorschub. 															

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung
		<p>(2) Andere Betriebsarten als Zeitlupe/Standbildwiedergabe.</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Bei Rotation des Bandantriebs-Motors: Erzwungene Beschleunigung = "Z". ii) Bei Stopzustand des Bandantriebs-Motors: Erzwungene Beschleunigung = "L".
58	Strombegrenzung	<p>Dieses Ausgangssignal bewirkt eine Drehmomentbegrenzung (Strombegrenzung) am Bandantriebs-Motor.</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Ist das Signal Stromsteuerung (L) auf "L", so wird das Signal Strombegrenzung mit "L" ausgegeben. (2) Bei Signaleinstellung (L) auf "L" gilt folgendes: <ul style="list-style-type: none"> i) Bei Standbildwiedergabe ist Signal Strombegrenzung = "Z". ii) Bei Zeitlupe/Einzelbildvorschub siehe die Zeitsteuertabelle zum Einzelbildvorschub. iii) Bei anderen Betriebsarten als den oben genannten wird das Signal Strombegrenzung mit "H" ausgegeben.
59	Trommelsteuerung (Trommelbeschleunigung)	<p>Dieses Signal steuert die Rotation des Trommelmotors und stoppt diesen, wenn es auf "L" übergeht.</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Wird in Stellung FF/REW Wiedergabe, Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf, Standbild, Zeitlupenwiedergabe, doppelte Geschwindigkeit oder Aufnahmenanzeige gewählt, wird das Signal Trommeldämpfung (L) auf "Z" gestellt, und nach 500 ms setzt der Ladevorgang ein. (2) Wird in Stellung PB/REC Stopptrieb, Schnellvorlauf oder Rücklauf gewählt, so setzt der Entladevorgang ein. Nach Abschluß des Entladevorgangs geht das Signal Trommeldämpfung (L) auf "L" über. (3) Zur seitlichen Schwingungsbeschleunigung bei Zeitlupe/Standbildwiedergabe siehe die Zeitsteuertabelle zum Einzelbildvorschub.
60	Steuersignal-Verstärkungswahl (L)	<p>Dieses Verstärkungswahlsignal wird vom Wiedergabe-Steuerverstärker bei Schnellvorlauf/Rücklauf abgegeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Bei Schnellvorlauf/Rücklauf - Steuersignal-Verstärkungswahl = "H" Bei anderer Betriebsart - Steuersignal-Verstärkungswahl = "L"
61	X2 (H)	Bei doppelter Geschwindigkeit Übergang auf "H". Nicht belegt.
62	Falsche Vertikalsync.-Steuerung	<p>Dieses Steuersignal dient zur Korrektur der automatischen Phasenregelung der Trommel in der Trick-Betriebsart.</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) Ist das Signal Trick-Betriebsart auf "H", so erfolgt eine Korrektur der Trommelphase. (2) Bei Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf, doppelter Geschwindigkeit sowie Zeitlupe- und Standbildwiedergabe wird das Signal Trick-Betriebsart auf "H" gesetzt. (3) Die Zeiteinstellung bei Trick-Betriebsart auf "L" ist 1 Sekunde nach dem Abschluß der Phaseneinstellung und dem Übergang auf Wiedergabe.
63	Falsche Vertikalsynchronisierung	In der Trick-Betriebsart (Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf) erzeugt dieses Signal eine falsche Vertikal/Horizontalynchronisierung und gibt diesen Impuls aus.

Anschluß-Nr.	Steuersignal	Signalbeschreibung												
		<p>(1) Der falsche Vertikalsynchronisierungsimpuls wird in folgenden Fällen erzeugt: Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf, Laufwerkumschaltzeit von Wiedergabe auf Rückwärts-Bildsuchlauf, Laufwerkumschaltzeit bei Freigabe des Rückwärts-Bildsuchlaufs, Betriebsartenwechselzeit vor Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf, Zeitlupe/Standbildwiedergabe und bei Kopf 2 ohne Möglichkeit für doppelte Geschwindigkeit.</p> <p>(2) Der Zeitablauf bei der Impulserzeugung ist unten aufgeführt. (Hinweis: Der Kopfumschaltimpuls gilt für Anstiegs- und Abfallflanke.)</p>												
		<p>A-Betriebsart (keine falsche Vertikalsync., ständiger Ausgang)</p> <p>B-Betriebsart (falsche Vertikalsync., ständiger Ausgang)</p> <p>C-Betriebsart (keine falsche Vertikalsync., ständiger Ausgang)</p> <p>D-Betriebsart (falsche Vertikalsync., ständiger Ausgang)</p> <p>Hinweis: M=Hechtpunkt</p>												
		Abb. 2-15.												
		<p>(3) Die folgende Tabelle zeigt die Betriebsarten und Ausgangssignale.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Betriebsart</th> <th>Aufnahmetrieb</th> <th>Kopfumschaltimpulse</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf</td> <td>4-Kopf (SP)</td> <td>A-Betriebsart, B-Betriebsart</td> </tr> <tr> <td>Standbild/Zeitlupe</td> <td>4-Kopf (LP)</td> <td>B-Betriebsart, D-Betriebsart</td> </tr> <tr> <td>Doppelte Geschwindigkeit</td> <td>4-Kopf (SP/LP)</td> <td>A-Betriebsart, B-Betriebsart, C-Betriebsart, D-Betriebsart</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabelle 2-8.</p>	Betriebsart	Aufnahmetrieb	Kopfumschaltimpulse	Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf	4-Kopf (SP)	A-Betriebsart, B-Betriebsart	Standbild/Zeitlupe	4-Kopf (LP)	B-Betriebsart, D-Betriebsart	Doppelte Geschwindigkeit	4-Kopf (SP/LP)	A-Betriebsart, B-Betriebsart, C-Betriebsart, D-Betriebsart
Betriebsart	Aufnahmetrieb	Kopfumschaltimpulse												
Vorwärts/Rückwärts-Bildsuchlauf	4-Kopf (SP)	A-Betriebsart, B-Betriebsart												
Standbild/Zeitlupe	4-Kopf (LP)	B-Betriebsart, D-Betriebsart												
Doppelte Geschwindigkeit	4-Kopf (SP/LP)	A-Betriebsart, B-Betriebsart, C-Betriebsart, D-Betriebsart												
64	Masse-Steuersignal	<p>Dieses Signal steuert den Minusanschluß (-) des Steuerkopfs an.</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 100 ms nachdem die Vormagnetisierungssteuerung (L) auf "L" übergeschaltet ist, muß das Masse-Steuersignal auf "L" sein (bei Aufnahme). (2) Die Vormagnetisierung (L) und das Masse-Steuersignal müssen beide auf "H" sein. (3) Der Normalzustand des Signals ist "H". 												

2.3. Das Datenübertragungsformat der Laufwerk-Steuereinheit bei seriellem Servo-Betrieb

• Datenübertragungsformat:

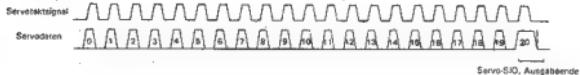


Abbildung 2-16.

- (1) Es werden dem Servo-IC 21 Datenbits über zwei Leitungen für Servotaktsignal (SCK) und Servodaten (SI) zugeführt.
- (2) Die Servodaten werden bei der abfallenden Flanke des Servotakteignals zwischen gespeichert. Servo-SIO ist abgeschlossen, sobald die Servodaten bei der abfallenden Taktflanke auf "H" gesetzt werden.

1. Beziehung zwischen Betriebsarten und Servodaten

(Der verwendete Servo-IC ist 1 RH-IX0431GEZ.)

Betriebsart	Serielle Daten																			
	0	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
Gesamt angeschaltet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
Geskt. angeschaltet,																				
Steppermotor																				
Für 2,0 ms Takt																				
Steppermotorkontakt																				
Schrittmotor, Fortsetzung																				
Für 2,0 ms Takt																				
Rücklauf, Anschluss																				
Rücklauf, Fortsetzung																				
Weisungslauf, Anschluss																				
LP-Betrieb																				
SP-Festbetrieb																				
Vorwärts-Geschwindigkeit (M1)																				
M0																				
Rückwärts-Geschwindigkeit (M0)																				
M1																				
Zeitabs.																				
Standbild																				
Hohe Geschwindigkeit																				
Aufnahme, SP-Betrieb																				
LP-Betrieb																				
SP-Festbetrieb																				
Aufnahmeflush																				
Laden																				
Betreiben																				
Kontrollen																				
Kontrollenfortsetzung																				
Anmerkungen																				
Trac. Betriebsart																				
Kurzer Rücklauf																				
Phasenanzpassung																				

Hinweis *1: Abstandverzögerungssatz

D0 bis D5 = "1 0 0 0 0 0" nur bei Aufnahme
in den anderen Betriebsarten bleiben die vor-

hergehenden Daten erhalten.

Hinweis *2: SP: 10 Hinweis *3: Nur bei Einschreiben des Viss-Signals

UP: 01 "1", in allen anderen Fällen "0".
Feste SP: 00
Halten: 11

Tabelle 2-9.

2. Serielle Datenbits D0 bis D5

Serielle Datenbits					Abstandverzögerungssatz (bit)
0	1	2	3	4	5
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	5,22
0	1	1	1	0	1
0	1	1	1	0	18,62
1	0	0	0	0	1
1	0	0	0	0	20,00
1	1	1	1	1	1
1	1	1	0	0	32,01
1	1	1	1	1	34,32

Hinweis: Das Ausgangssignal an Anschluß 20 des Servo-ICs (RH-IX0431GEZ) wird um 5,22 ms verzögert.

Tabelle 2-10.

4. Serielle Datenbits D16 und D20

D16	Kopfzeile	D17	Wahl von Aufnahmefestigkeit
0	D/A-Kopf	0	Aufnahmefestigkeit, 27,5 %
1	Z-Kopf	1	Aufnahmefestigkeit, 60 %

D19	Hysteresesebere	D20	Wahl von Aufnahmefestigkeit
0	330 n...mV	0	Hohe Impedanz (Schwingsieg)
1	650 n...mV	1	Merse (KND)

Tabelle 2-12.

3-4. Serielles Übertragungsformat zwischen System-Steuereinheit und Zeitschaltuhr

1 Format der von der System-Steuereinheit zur Zeitschaltuhr übertragenen Daten

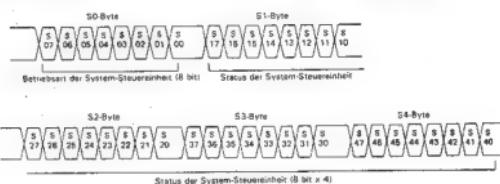


Abbildung 2-17.

- (1) Während eines Übertragungzyklus werden 5 Datenbytes übermittelt.
- (2) Das S0-Byte ist so aufgebaut, daß die Betriebsarten der System-Steuereinheit 8 Bits umfassen.
- (3) Die Betriebsart der System-Steuereinheit ist ihre Bedienfunktion.
- (4) Die S1-, S2-, S3- und S4-Bytes enthalten die Statusdaten der System-Steuereinheit.
- (5) Der Inhalt der System-Steuereinheit wird jedes Bit durch den Status des zugehörigen Sensors dargestellt.
- (6) Die Zeitschaltuhr macht die Daten gültig, sobald die gleichen Daten (S0 bis S4) zweimal unmittelbar hintereinander empfangen werden.

2 Format der von der Zeitschaltuhr zur System-Steuereinheit übertragenen Daten

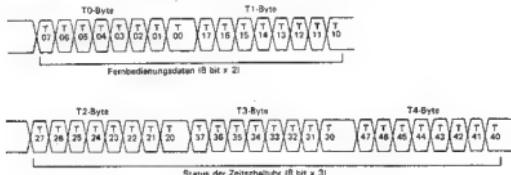


Abb. 2-18.

- (1) Während eines Übertragungzyklus werden 5 Datenbytes übermittelt.
- (2) Die Bytes T0 und T1 enthalten die Fernbedienungsdaten.
- (3) Die Fernbedienungsdaten werden durch den Inhalt der Steuersignale von der optischen Fernbedienung und der Zeitschaltuhr bestimmt.
- (4) Die Bytes T0 und T1 haben stets den gleichen Dateninhalt.
- (5) Die System-Steuereinheit macht die Daten gültig, wenn die beiden Bytes T0 und T1 miteinander übereinstimmen.
- (6) Die Bytes T2, T3 und T4 sind Hauptzeitstatusdaten. Der Zeitschaltuhrstatus enthält 8 Zustände.
- (7) Die System-Steuereinheit macht die Daten gültig, sobald die gleichen Statusdaten zweimal unmittelbar hintereinander empfangen werden.

**Servoablauf, Blockschaltbild
(NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A30/A35/A40/A45 SERIES**

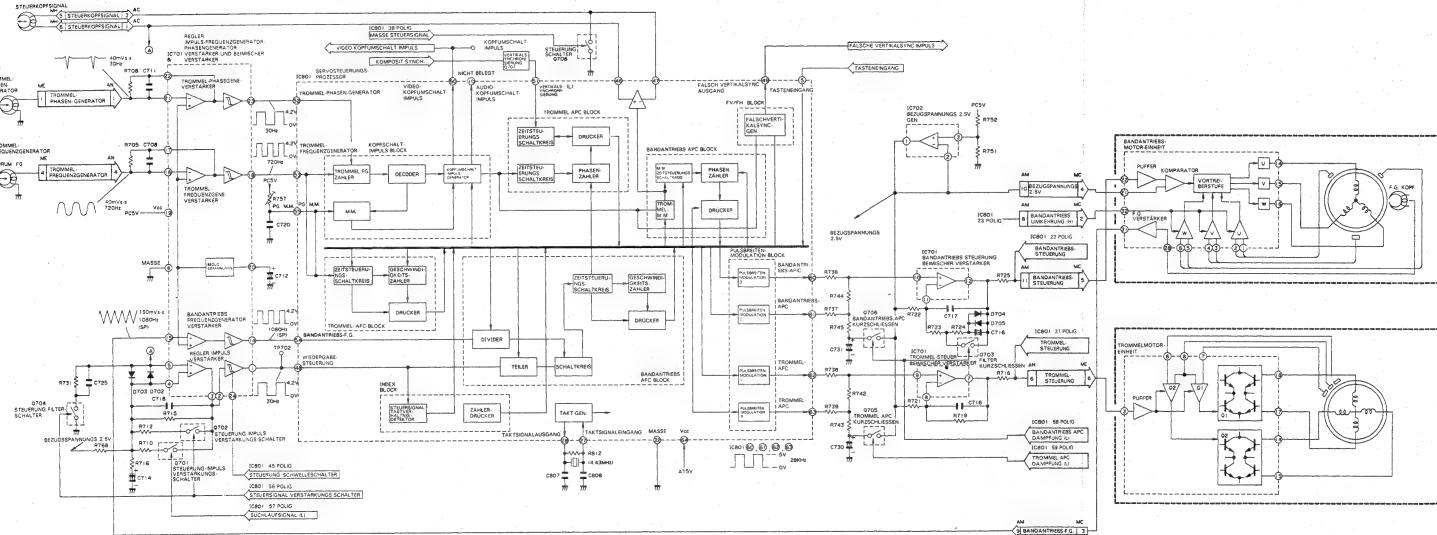


Abb. 2-19.

Servoablauf, Blockschaltbild (NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A10 SERIES

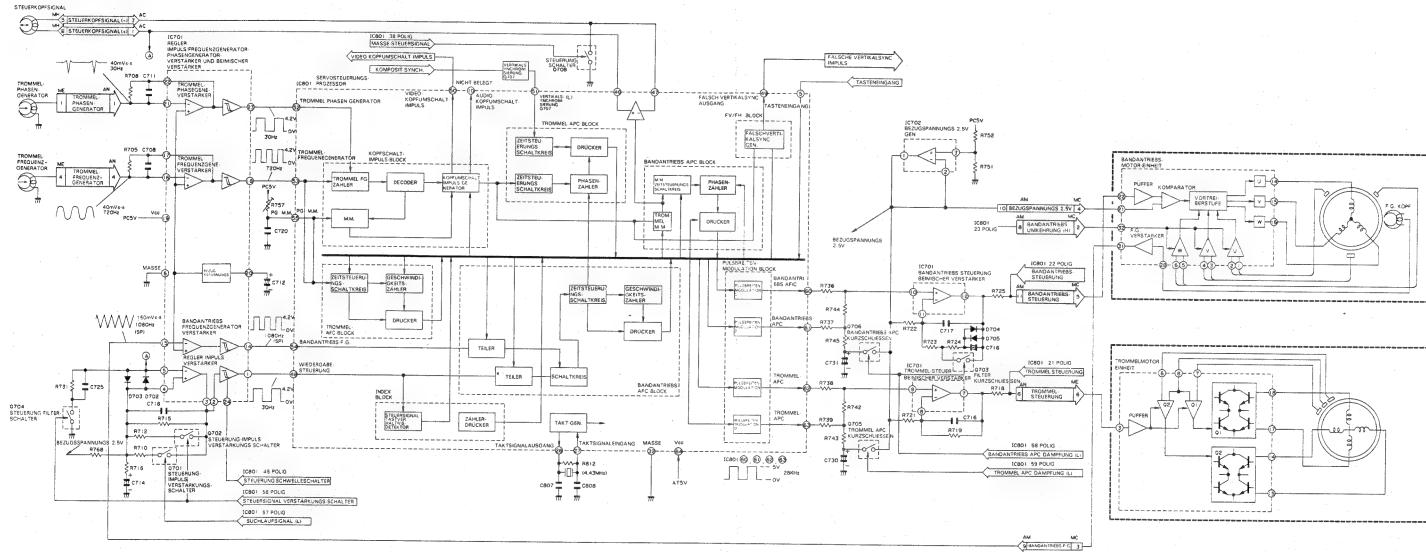


Abb. 2-20

**Servoablauf, Blockschaltbild
(NUR FÜR 4-KOPF-MODELLEN) : VC-A50/A60/A61/A62 SERIES**

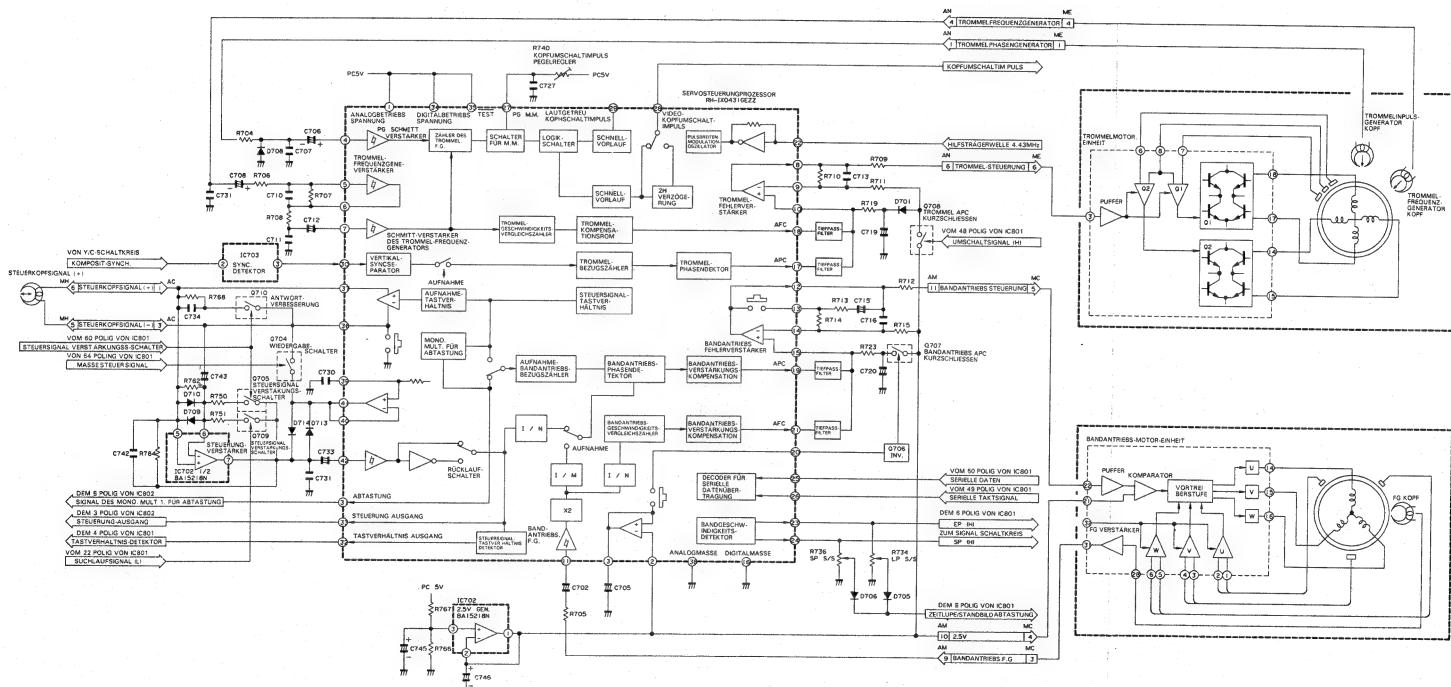


Abb. 2-21.

System-Steuereinheit, Blockschaltbild

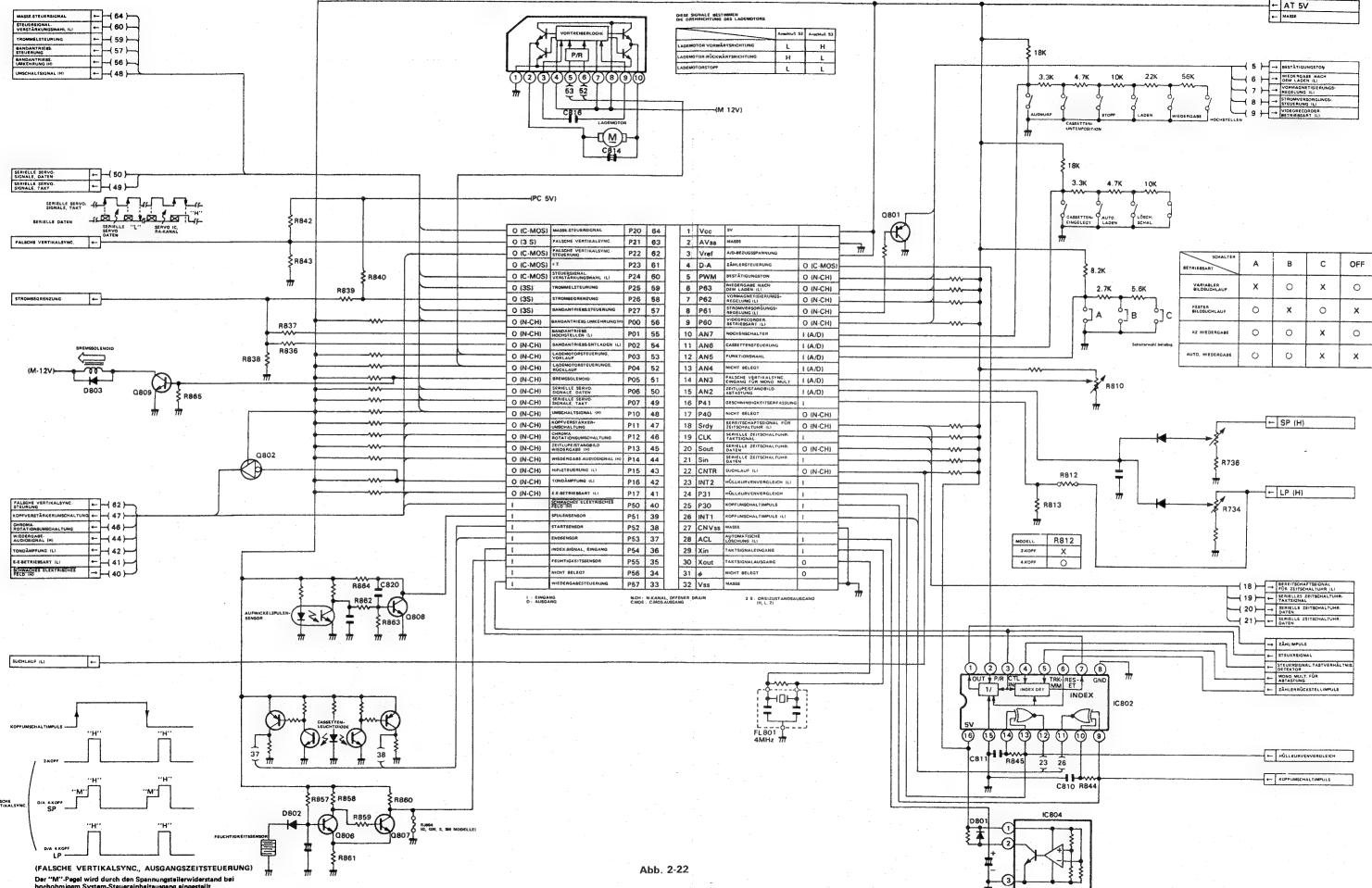


Abb. 2-22

3. ZEITSTEUERUNGSDIAGRAMM

Zeilupe/Standbild-Vollbildvorschub, Zeitsteuerungsdiagramm (2-Kopf-System)

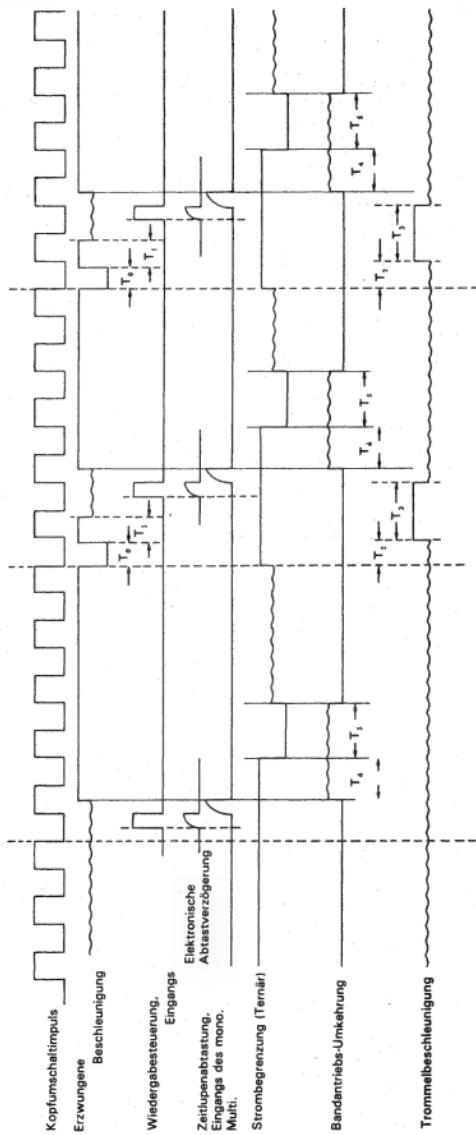


Abb. 3.1.

Symbol	Vorgang	Voreingestellter Wert		
		SP	LP	
Vorläuferdurchschub	T0	Start, monostabiler Multivibrator	13,8 ms	—
	T1	Erzwungene Beschleunigung, monostabiler Multivibrator	16,6 ms	—
	T2	Seitenschwingsungsbeschleunigung, Startzeit	18,7 ms	—
	T3	Seitenschwingsungsbeschleunigung, mono, Multi.	45,8 ms	—
	T4	Geschwindigkeitsreduzierung, mono, Multi.	12,0 ms	—
	T5	Bremse, mono, Multi.	13,6 ms	—
	T6	—	—	—
	T7	—	—	—
	T8	Erzwungene Beschleunigung, FreigabeZZ	23,0 ms	—
Freigabe	T9	—	—	—

Hinweis: Kopf 2 ist ausschließlich für SP-Betrieb vorgesehen. Daher wird z.Z. Zeitlupe/Standbildbetrieb (monostabiler Multivibrator) usw. für LP untersucht.

Tabelle 3-1.

Zeitlupe/Standbild-Vollbildvorschub, Zeitsteuerdiagramm (4-Kopf-System)

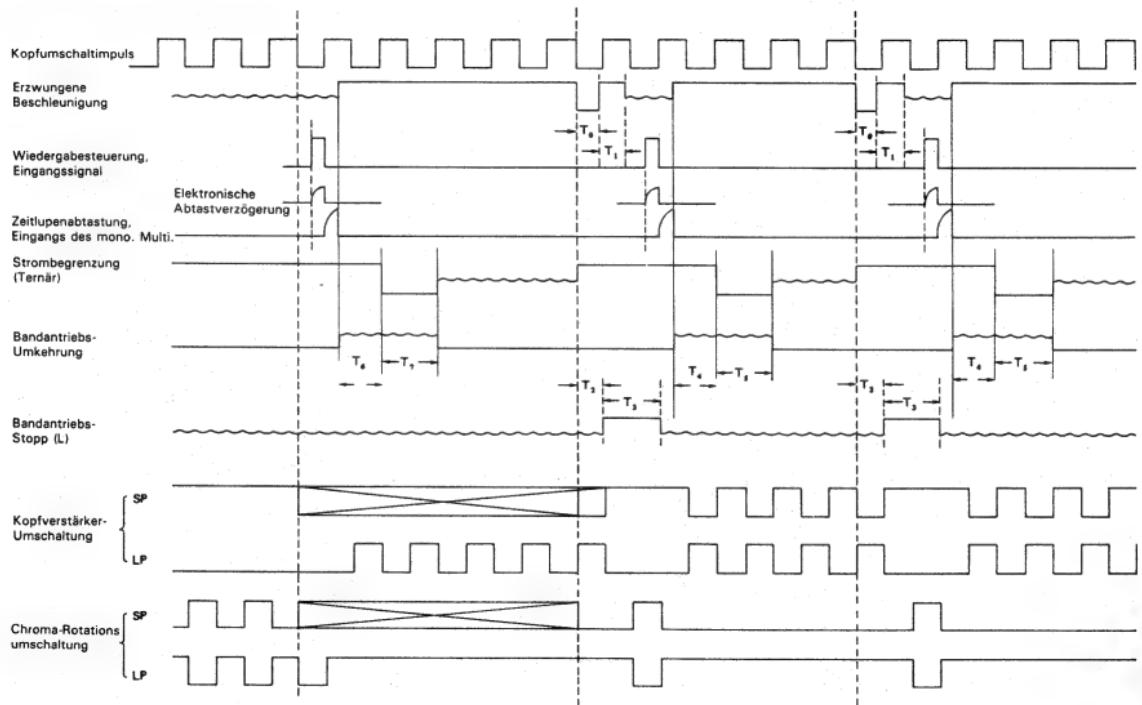


Abb. 3-2.

Umschaltung auf Wiedergabe nach Annulierung des SP-Zeitlupe/Standbildbetriebs

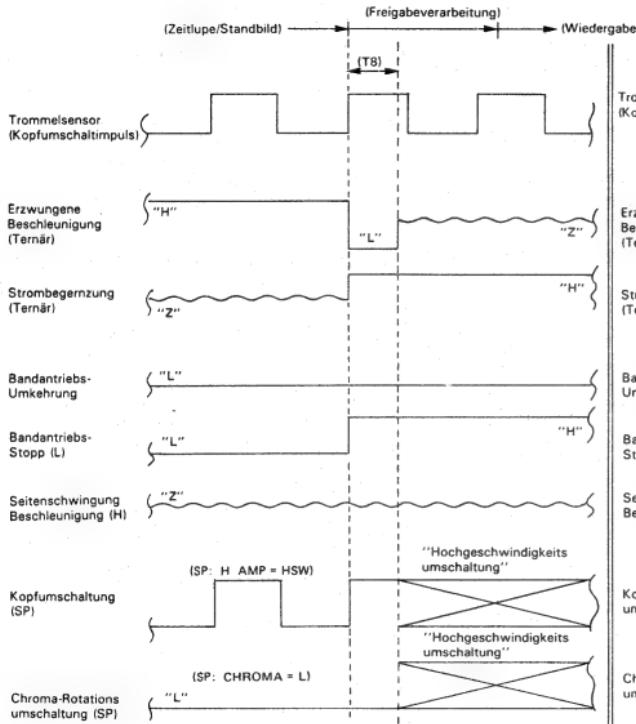


Abb. 3-3.

Umschaltung auf Wiedergabe nach Annulierung des LP-Zeitlupe/Standbildbetriebs

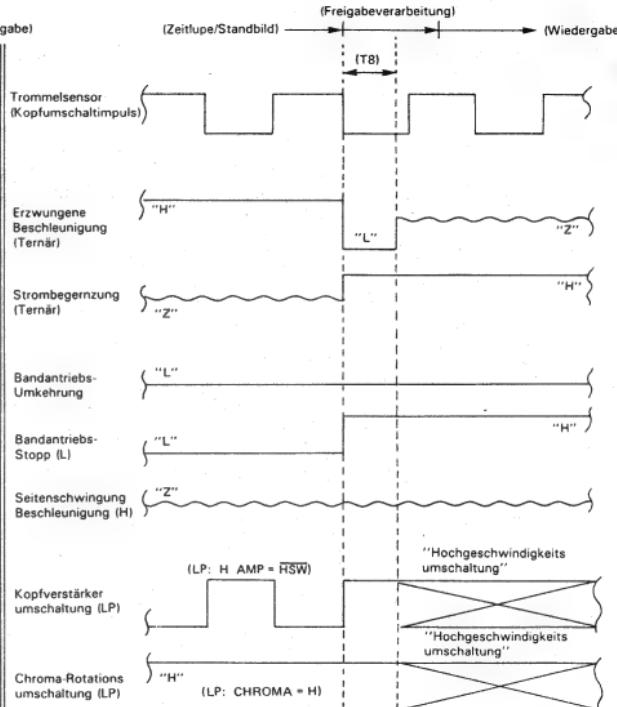


Abb. 3-4.

Umschaltung auf Aufnahme/Stoppbetrieb nach Annulierung des SP-Zeitlupe/Standbildbetriebs (4-Kopf-System)

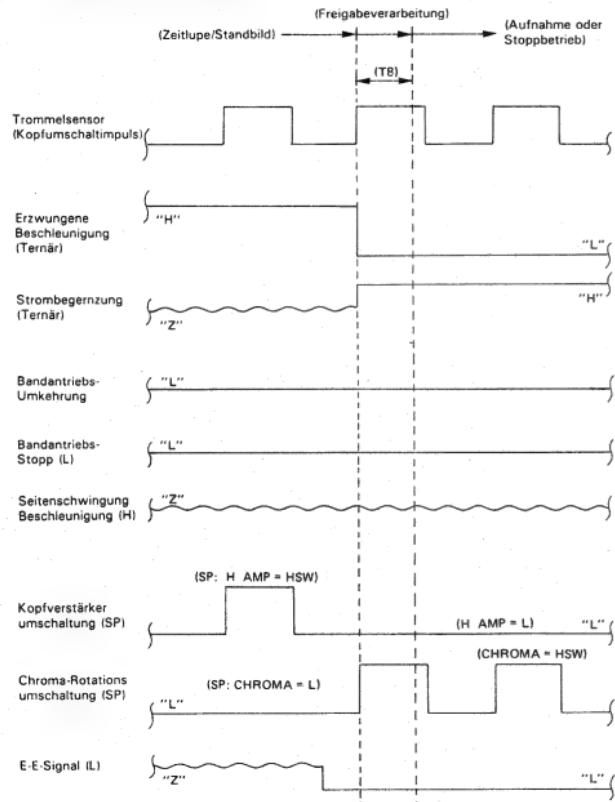


Abb. 3-5.

Umschaltung auf Aufnahme/Stoppbetrieb nach Annulierung des LP-Zeitlupe/Standbildbetriebs

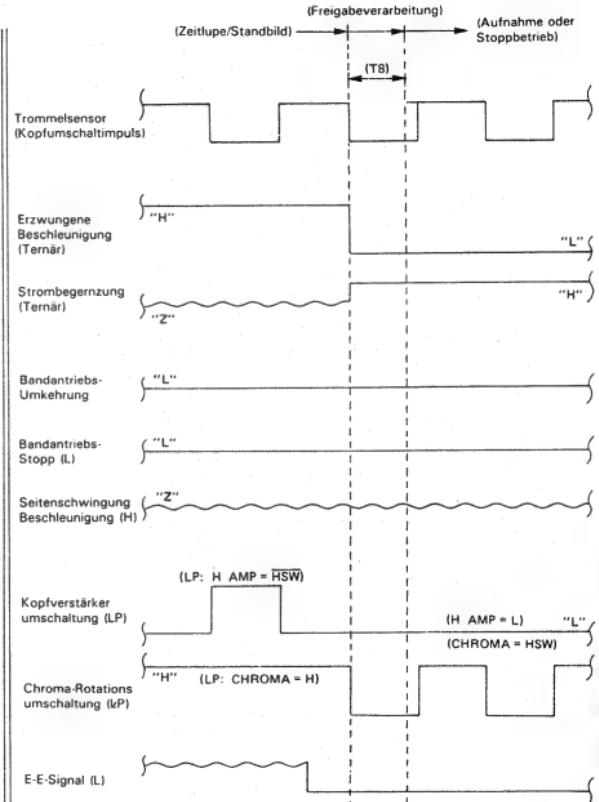


Abb. 3-6.

VC-A10, A30, A40
A50, A60 Series

Symbol	Vorgang	Voreingestellter Wert		
		SP	LP	
Vollschubverschub	T0	Start, mono. Mult.	14,08 ms	9,73 ms
	T1	Erzwungene Beschleunigung, mono. Mult.	18,94 ms	11,01 ms
	T2	Seitenschwingsbeschleunigung, Startzeit	23,04 ms	19,46 ms
	T3	Seitenschwingsbeschleunigung, mono. Mult.	23,81 ms	33,28 ms
	T4	Geschwindigkeitsreduzierung, mono. Mult.	11,78 ms	5,12 ms
	T5	Bremse, mono. Mult.	12,29 ms	3,58 ms
	T6	Geschwindigkeitsreduzierung, mono. Mult. (bei Standbildwiedergabe)	11,78 ms	7,94 ms
	T7	Bremse, monostabiler Multivibrator (bei Standbildwiedergabe)	12,29 ms	3,58 ms
	T8	Erzwungene Beschleunigung, Freigabe	23,04 ms	9,22 ms
Freigabe	T9	—	—	—

Hinweis: Kopf 2 ist ausschließlich für SP-Betrieb vorgesehen. Daher wird z. Z. Zeitdupe/Standbildbetrieb (mono. Mult.) usw. für LP untersucht.

Tabelle 3-2.

4. ZEITSCHALTUHR-SCHALTKREIS RH-IX0581GEZZ (VC-A60X, NZ, WT, VC-A61T, VC-A62DT)

4.1. ANSCHLUßBELEGUNG UND -BESCHREIBUNG

(1) ANSCHLUßBELEGUNG

Anschlußbezeichnung	Nr.	Name	Name	Nr.	Anschlußbezeichnung
G11	64	P40	Vcc	1	+ 5V
G10	63	P41	P65	2	TONAUSGANGS-STEUERUNG
G9	62	P42	P64	3	E/PROM-CS
G8	61	P43	P63	4	E/PROM-TAKTSIGNAL
G7	60	P44	P62	5	E/PROM-SO(S1/SD-SO)
G6	59	P45	P61	6	PLUSBREITENMODULATION, AUSGANG
G5	58	P46	P60	7	FEINABSTIMMAMMATAK, UNTERDRUCKUNG
G4	57	P47	P27	8	BO
G3	56	P00	P26	9	B1
G2	55	P01	P25	10	OSD-UNTERDRUCKUNG/BLUE BACK
G1	54	P02	P24	11	OSD-TAKTSIGNAL
S13	53	P03	P23	12	OSD-CS (L)
S12	52	P04	P22	13	STEUERFREQUENZTEILER/IC-RÜCKSTELLUNG
S11	51	P05	P21	14	SECAM-OSD-UNTERDRUCKUNG, EINGANG
S10	50	P06	P20	15	NORMAL (L)
S9	49	P07	Srdy	16	SYSTEMSTEUERUNG/BEREITSCHAFTSSIGNAL
S4	48	P10	CLK	17	SYSTEMSTEUERUNG/SERIELLES TAKTSIGNAL
S5	47	P11	Sout	18	SERIENLÄUFER/ZETSCHALTUHRDATEN
S3	46	P12	Ser	19	SERIENLÄUFER/SYSTEMSTEUERDATEN
S7	45	P13	P33	20	STEUERIMPULS (1/25)
S6	44	P14	P32	21	INTERNE TAKTSTEUERUNG, EINGANG
S2	43	P15	P31	22	VIDEO-TUNER (H)
S1	42	P16	P30	23	AUDIO-TUNER (H)
S8	41	P17	INT1	24	WECHSELSTROMIMPULS
Nicht belegt	40	P50	INT2	25	R/C-IMPULS EINGANG
PAY (H)	39	P51	CNV	26	MASSE
-30V	38	Vp	RESET	27	RÜCKSTELLSIGNAL (L)
TASTENEINGANG 1	37	P54	Xin	28	TAKTSIGNALLEITUNG
TASTENEINGANG 2	36	P55	Xout	29	TAKTSIGNALAUSGANG
TASTENEINGANG 3	35	P56	XCin	30	TAKTSIGNALEINGANG FÜR ZETSCHALTUHR
TASTENEINGANG 4	34	P57	XCout	31	TAKTSIGNALAUSGANG FÜR ZETSCHALTUHR
QUARZEINSTELLUNG	33	*	Vss	32	MASSE

RH-IX0581GEZZ

Abb. 4-1.

(2) ANSCHLUSSBESCHREIBUNG

Anschluß-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Ein./Aus.(Typ)
1	Vcc (Betriebsspannung)	Stets mit 5 V verbunden.	
2	TONAUSGANGS-STEUERUNG	Steuersignal zur Umschaltung des Tonausgangs zwischen IL+RIL, R und NORMAL.	Aus. (CMOS)
3	E/PROM-CS	Dient zur seriellen Übertragung zwischen Zeitschaltuhr und E/PROM. Es ist zu beachten, daß Anschluß-Nr. 5 (E/PROM S1/S0/OSD S0) normalerweise als serieller OSD-Steuerport dient.	Aus. (CMOS)
4	E/PROM-TAKTSIGNAL		Aus. (CMOS)
5	E/PROM-S0/S1/OSD-S0		Ein./Aus. (CMOS)
6	PLUSBREITENMODULATION, AUSGANG	Pulsbreitensmodulationsausgang für Abstimmspannung, 14-bit-Auflösung.	Aus. (CMOS)
7	FEINABSTIMMMAUTOMATIK, UNTERDRÜCKUNG	Ausgangssignal, wenn der Spannungssynthesizer vorprogrammiert ist oder bei Abstimmung.	Aus. (CMOS)
8	B0	Bandumschaltausgang zur Abstimmung.	Aus. (N-Kanal)
9	B1		Aus. (N-Kanal)
10	OSD-UNTERDRÜCKUNG/BLUE BACK	Serieller OSD-Steueranschluß.	Aus. (N-Kanal)
11	OSD-TAKTSIGNAL		Aus. (N-Kanal)
12	OSD-CS ILI		Aus. (N-Kanal)
13	STEUERFREQUENZTEILER/IC-RÜCKSTELLUNG	Steuersignal zur Rückstellung des Steuersignal-Frequenzteiler-ICs.	Aus. (N-Kanal)
14	SECAM-OSD-UNTERDRÜCKUNG, EINGANG	Steuersignal zur Unterdrückung der Überlagerungsfunktion beim Empfang von SECAM-Signalen.	Ein.
15	NORMAL (IL)	Dieser Anschluß dient gemeinsam als Ausgang für erzwungenes Normalsignal (IL) und als Eingang für LR-Anzeigestummschaltung. (Das Stummschaltungssignal wird über den offenen Drain des N-Kanal-Bausteins zugeführt; bei HiFi-Modellen.)	Aus. (N-Kanal)
16	SYSTEMSTEUERUNG-BEREITSCHAFTSSIGNAL (IL)	Steuersignal für die serielle Übertragung zwischen Zeitschaltuhr und System-Steuerheit.	Ein.
17	SYSTEM-STEUERUNG/SERIELLES TAKTSIGNAL		Aus. (N-Kanal)
18	SERIELLE ZEITSCHALTUHRDATEN		Aus. (N-Kanal)
19	SERIELLE SYSTEM-STEUERDATEN		Ein.

Anschluß-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Ein./Aus.(Typ)
20	STEUERIMPULS (1/25)	1-Sekunden-Zählbasiseingang für den Echtzeitzähler.	Ein.
21	INTERNE TAKT-STEUERUNG, EINGANG	Taktzähleingang für die Zeitschaltuhr; verbunden mit Anschluß-Nr. 31. Zum Anschluß kürzestmöglichen Signalweg wählen.	Ein.
22	VIDEO-TUNER (H)	Anschuß für Eingangsumschaltsteuerung	Aus. (N-Kanal)
23	AUDIO-TUNER (H)		Aus. (N-Kanal)
24	WECHSELSTROMIMPULS	Wechselstromsignaleingang zur Erfassung von Stromausfällen. Ein eventueller Stromausfall wird erkannt, wenn sich der Wechselstromimpuls 35 ms lang nicht ändert. Extreme Unterbrechung bei der Anstiegsflanke.	Ein.
25	R/C-IMPULS, EINGANG	Die Anstiegsflanke des R/C-Impulses wird erfaßt. Externe Unterbrechung bei der Anstiegsflanke zur Messung des Intervalls zwischen zwei Anstiegsflanken des R/C-Impulses.	Ein.
26	MASSE (CNVss)	Liegt an Masse (0 V).	
27	RÜCKSTILLSIGNAL (L)	Eine Gesamtlöschung erfolgt, wenn ein Spapon unter 0,6 V 2 μ s oder länger vorhanden ist, nachdem die Betriebsspannung des Mikroprozessors (5 V \pm 10 %) erreicht worden ist.	Ein.
28	TAKTSIGNAL-EINGANG (Xin)	Die Schaltung zur Erzeugung des System-Taktsignals ist im LSI integriert. Das System-Taktsignal wird mit Hilfe eines angeschlossenen Keramik-Resonatorkreises erzeugt (siehe folgende Abbildung).	Ein.
29	TAKTSIGNALAUSGANG (Xout)		Aus.

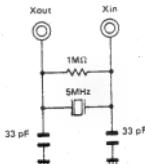


Abb. 4-2.

Anschluß-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Ein./Aus.(Typ)
30 31	TAKTSIGNALLEINGANG FÜR ZEITSCHALTUHR, Xc in TAKTSIGNALAUSGANG FÜR ZEITSCHALTUHR, Xc out	Die Schaltung zur Erzeugung des Zeitschaltuhr-Zähltaktes ist im LSI integriert. Der Zeitschaltuhr-Zähltakt wird mit Hilfe eines angeschlossenen Quarz-Resonatorkreises erzeugt (siehe folgende Abbildung).	Ein./ Aus.
		<p>Abb. 4-3.</p>	
32	MASSE, Vss	Liegt an Masse (0 V).	
33	Quarzeinstellung	Ausgang für Quarzeinstellung. Die Einstellung erfolgt beim Rücksetzen des Mikroprozessors. Die Hälfte der Quarzausgangsspannung (32,768 kHz) wird über eingesetzte Brücke abgegeben.	Aus.
34 35 36 37	TASTENEINGANG 4 TASTENEINGANG 3 TASTENEINGANG 2 TASTENEINGANG 1	Die Anschlüsse Nr. 41 bis 53 (S1 bis S2) bilden eine 4x13-Matrix. Die Eingabe erfolgt über Brücke oder Taste.	Ein. Ein.
		<p>Abb. 4-4.</p>	

Anschluß-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Ein./Aus.(Typ)
		<p>Abb. 4-5.</p>	
38	Vp	Liegt an -30 V.	
39	PAY (H)	Dieser Ausgang ist auf "H", wenn die PAY-Stellung gewählt worden ist.	Aus. (P-Kanal)
40	Nicht belegt	-	
41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53	S8 S1 S2 S6 S7 S3 S5 S4 S9 S10 S11 S12 S13	Ausgänge für das Segmenttreibersignal der Fluoreszenzanzeigeröhre und das Tastenabtastsignal. (Segmentensignal) Die Zeitsteuerung des Segmentensignalausgangs erfolgt über den Ziffernignalenausgang an den Anschlüssen 54 bis 64.	Aus. (P-Kanal) Hohe Haltestru- ng
		<p>Abb. 4-6.</p>	

Anschluß-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Ein./Aus.(Typ)
54	G1	Ausgänge für die Ziffernsignal zur Ansteuerung der Fluoreszenz-Anzeigeröhre.	Aus. (P-Kanal)
55	G2		Hohe Haltespannung
56	G3		
57	G4		
58	G5		
59	G6		
60	G7		
61	G8		
62	G9		
63	G10		
64	G11		

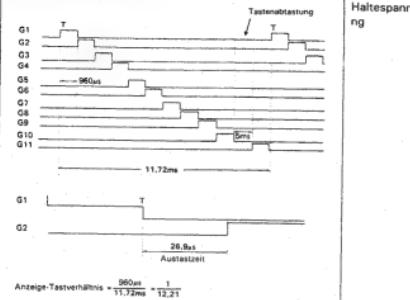
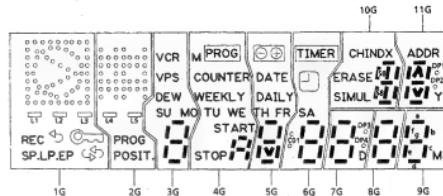


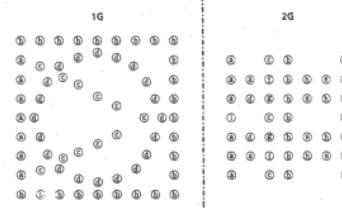
Abb. 4-7.

4-2. DIGITRON-ANZEIGE

GITTERZUORDNUNG



SEGMENT-BEZEICHNUNG



ANODENANSCHLUSS

	11G	10G	9G	8G	7G	6G	5G	4G	3G	2G	1G
S1	a	a	a	a	a	a	a		a	f	EP
S2	b	b	b	b	b	b	b		b	d	LP
S3	c	c	c	c	c	c	c		c	c	d
S4	d	d	d	d	d	d	d	STOP	d	h	a
S5	e	e	e	e	e	e	e	START	e	g	c
S6	f	f	f	f	f	f	f	TU	f	a	SP
S7	g	g	g	g	g	g	g	WE	g	i	b
S8	M	—	D	c01	TH	WEEKLY	MO	b	(L1)		
S9	▼	SIMUL	—	DP.3	SA	FR	COUNTER	SU	6	(L2)	
S10	DP.2	ERASE	—	—	DP.4	DAILY	M	DEW	POSIT.	(L3)	
S11	CH	—	—	—	DATE	—	VPS	PROG	▼		
S12	Y	INDEX	—	—	TIMER	(S)	PROG	VCR	(L5)	REC	▼
S13	ADDR	—	—	—	—	▼	—	—	(L4)	(L3)	

4-3. Von der Zeitschaltuhr zur System-Steuereinheit übertragene Daten

- (1) Format der von der Zeitschaltuhr zur System-Steuereinheit übertragenen Daten
 - 1) Während eines Übertragungsszyklus werden 5-Byte-Datenwörter übermittelt.
 - 2) T0- und T1-Bytes, jeweils aus 8 Bits bestehend, werden als Fernbedienungsdaten festgelegt.
 - 3) Die in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Fernbedienungsdaten werden durch Steuersignale von Infrarot-Fernbedienung und Zeitschaltuhr bestimmt.
 - 4) Die Bytes T0 und T1 enthalten stets die selben Daten.
 - 5) Die System-Steuereinheit verifiziert den Inhalt der Fernbedienungsdaten durch Feststellung, ob die Bytes T0 und T1 inhaltsgleich sind.
 - 6) Den Bytes T2, T3 und T4 (jeweils 8 Bits) sind die Zeitschaltuhr-Statusdaten zugeordnet.
 - 7) Die Zeitschaltuhr-Statusdaten, bestehend aus einer 8-Bit-Flagge und weiter unten beschrieben, zeigen z.B. den Zeitschaltuhr-Betriebszustand an.
 - 8) Bei zweimaligem Empfang der gleichen Zeitschaltuhr-Statusdaten erfolgt Verifizierung durch die System-Steuereinheit.

T0/T1-Bytedatenformat																	
H	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NOP	KANAL 1	KANAL 2	KANAL 3	KANAL 4	KANAL 5	KANAL 6	KANAL 7	KANAL 8	KNAL 9	KANAL 10	Hinweis 1	Hinweis 2	VERRIEGELUNGSTASTE	SRT-START	ART-LANGE	
1	WIEDERHOLUNG	UMSCHALTEN AUF HÖHEREN KANAL	UMSCHALTEN AUF NIEDRIGEREN KANAL	TV/VIDEO-UMSCHALTUNG	ERHÖHEN DER LAUTSTÄRKE	REDUZIEREN DER LAUTSTÄRKE	STROMVERSORGUNG	AUDIO-STUMM-MSCH-ALTLUNG	AUDIO-STUMM-MSCH-ALTLUNG	ZEITSCHALTER	MEHRFACH-STOROBOSKOP	KANALAUFRUF	BILD-SCHRIFTANZEIGE	PROGRAMM	SETZEN	AUFPNAHME-GESCHWINDIGKEIT	
2	PROGRAMM-LOSCHEN	SCHNELL-VORLAUF	WIEDERGABE	RÜCKLAUF	EINZEL-BILD-VORLAUF	PAUSE	EINZEL-BILD-RÜCKLAUF	STOPP	AUFNAHME	ZEITLUPE	SUCHLAUF	STROMVERSORGUNG AUS	TAKTSIGNALNEINSTELLUNG	VORLAUFRICHTUNG	RÜCKLAUFRICHTUNG	ZEITLUPE, VORWÄRTS-RICHTUNG	
3	ZEITLUPE, RÜCKWÄRTS-RICHTUNG	WIEDERGABE BEI DOPPELTER GESCHWINDIGKEIT	WIEDERGABE IN RÜCKLAUFRICHTUNG	CASSETTE-NAUS-WURF	WECHSEL DER PROGRAMMQUELLE	STROBOSkop-FUNKTION	TV-STANDBILD	FARBTON	PAINTING-FUNKTION	ZEITSCHALTER AUS	BILD-IN-BILDFUNKTION	VERSCHIEBUUNG	MENO	DISKO-FUNKTION	KANAL-MEHRFACH-FUNKTION	SPRUNGFUNKTION	
4	NOP											SPEEEIN MAXIMAL	STELLUNG MINIMAL	TESTAUFNAHME	ZEITSCHALTER-TEST 1	ZEITSCHALTER-TEST 2	
5																	
6	LANGSAM-ER SCHNE-LLVOR- LAUF	AUTOMATISCHE VORWÄRTSBILDSCHLAUF	LANGSAM-ER RÜCKLAUF					ZEITSCHALTER-STOPP	ZEITSCHALTER-AUFNAHME	ZEITSCHALTER-INTERVALL		BUMERANG RÜCKLAUF	-FUNKTION STOPP				
7	AUTOMATISCHE SCHNELL-VORLAUF	AUTOMATISCHE WIEDERGABE	AUTOMATISCHER RÜCKLAUF	VERGÄNGLICH-RÜCKLAUF				AUTOMATISCHER STOPP									
8	NOP			ZÄHLER-NULL-STELLUNG	ZÄHLER-RÜCKSTELLUNG	SPUREIN-+ STELLUNG		KANAL-SPEICHER	EDITIEREN, EINGANG	EDITIEREN, AUSGANG		ZÄHLERTAKT	BILD-SCHRIFTANZEIGEBETRIEBS	RESTZEIT		BESTÄTIGUNGSOPERATION	
9							SPUREINSTELLUNG, MITTELAGE										
A	J/S + ZEITLUPE 1	J/S - ZEITLUPE 1	J/S + ZEITLUPE 2	J/S - ZEITLUPE 2	J/S + WIEDERGABE	J/S - WIEDERGABE	J/S + SUCHLAUF 1	J/S - SUCHLAUF 1	J/S + SUCHLAUF 2	J/S - SUCHLAUF 2	J/S + SUCHLAUF 3	J/S - SUCHLAUF 3	J/S + FA	J/S - FA			
B																	
C	NOP																
D																	
E																	
F																	

Hinweis 1: NTSC: Kanal 11, PAL: -/+

Hinweis 2: NTSC: Kanal 12

(1) T0/T1-Bytedatenformat

VC-A10, A30, A40
A50, A60 Series

● T2-Byte, Datenformat

T ₂₇	T ₂₆	T ₂₅	T ₂₄	T ₂₃	T ₂₂	T ₂₁	T ₂₀
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

T2-Byte

- (1) Das T2-Byte enthält die Statusdaten der Zeitschaltuhr.

T₂₀: Betrieb mit dreifacher Geschwindigkeit (EP-L)T₂₁: Betrieb mit zweifacher Geschwindigkeit (LP-L)T₂₂: Zeitschaltuhr-Betrieb (TMOD)T₂₃: Tongeber 1 (Kurzsignal: 40 ms)T₂₄: Tongeber 2 (Langsignal: 1 s)T₂₅: Unterbrechung (für VPS)T₂₆: Abtastfreigabe (für Abtastkanäle)T₂₇: AUX-Betrieb (für Abtastkanäle)

EP-L	LP-L	Betriebsart
0	1	Dreifache Geschwindigkeit
1	0	Zweifache Geschwindigkeit
1	1	Normalgeschwindigkeit
0	0	Siehe Anmerkung 1.

● T3-Byte, Datenformat

T ₃₇	T ₃₆	T ₃₅	T ₃₄	T ₃₃	T ₃₂	T ₃₁	T ₃₀
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

T3-Byte

- (2) Das T3-Byte enthält die Statusdaten der Zeitschaltuhr.

T₃₀: Index (INDEX-MODE)T₃₁: Elektronische Verriegelung (E-LOCK)T₃₂: Einführungsfreigabe (INTRO-E)T₃₃: Stummschaltungsanforderung (MUTE-RQU)T₃₄: Letzter Kanal (LAST-CH)T₃₅: Kanalabstimmung aktiviert (UNDER-TUNING)T₃₆: Vollautomatisch (FULL-AUTO)T₃₇: Indexerfassung (INDEX-DETECT)

● T4-Byte, Datenformat

T ₄₇	T ₄₆	T ₄₅	T ₄₄	T ₄₃	T ₄₂	T ₄₁	T ₄₀
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

T4-Byte

- (3) Das T4-Byte enthält die Statusdaten der Zeitschaltuhr.

T₄₀: Cassettenfach für geschlossen (DOOR-CLOSE)T₄₁: OSD-Betrieb (MODE OSD)T₄₂: (Nicht belegt)T₄₃: (Nicht belegt)T₄₄: (Nicht belegt)T₄₅: (Nicht belegt)T₄₆: (Nicht belegt)T₄₇: Schalter für automatische Spurregelung (ART SW)5. ZEITSCHALTUHR-SCHALTKREIS RH-iX0589GEZZ
(VC-A10/A30/A35/A40/A45/A50 SERIES, VC-A60S, G, Y, H)

5.1. Anschlußbelegung und -beschreibung

(1) Anschlußbelegung

Anschlußbezeichnung	Nr.	Name	Name	Nr.	Anschlußbezeichnung
54	1	S3	Vdd	64	+5V
53	2	S2	54	63	55
52	3	S1	55	62	56
51	4	S0	56	61	57
WECHSELSTROMIMPULS	5	INT4	57	60	SB
SYSTEMSTEUERUNG-SCHALTUHR SIGNAL	6	SCK	58	59	59
SERIELLE ZEITSCHALTUHR DATEN	7	SD	59	58	S10
SERIELLE SYSTEMSTEUERDATEN	8	S1	VPRE	57	-4V
FERNBEDIENIMPULS	9	INTD	VLOAD	56	-30V
SYSTEMSTEUERUNG-BEREITSCHAFTSSIGNAL(L)	10	P11	S10	55	S11
STEUERIMPULS (1/25)	11	INT2	S11	54	S12
MASSE	12	P13	S12	53	S13
B0	13	P20	S13	52	S14
B1	14	P21	S14	51	S15
AFT-MUTE	15	P22	S15	50	S16
TUNER-STEUERUNG	16	BUZ	T9	49	NC
STEREO-L	17	P30	T8	48	G1
BILINGUAL-L	18	P31	T7	47	G2
STEREO-STUMMUSCHALTUNG "H"	19	P32	T6	46	G3
E²PROM DVO	20	P33	T5	45	G4
SCL	21	P60	T4	44	G5
SDA	22	P61	T3	43	G6
AUDIOAUSGANGSSTEUERUNG	23	P62	T2	42	G7
NORMAL-L	24	P63	T1	41	G8
TASTE 1	25	P40	T0	40	NC
TASTE 2	26	P41	RESET	39	RÜCKSTELLSIGNAL
TASTE 3	27	P42	P53	38	E²PROM-TAKT/SIGNAL
TASTE 4	28	P43	P52	37	E²PROM-CS(L)
VT	29	PPO	P51	36	VIDEO-TUNER(L)
4 MHz	30	X1	P50	35	AUDIO-TUNER(H)
4 MHz	31	X2	XT2	34	32,768kHz
MASSE	32	VSS	XT1	33	32,768kHz

RH-iX0589GEZZ

(2) Anschlußbeschreibung

Anschluß-Nr.	Bezeichnung	Anschluß	Beschreibung	Ein/Aus
64	+ 5V	V _{DD}	Liegt an V _{DD} (+ 5 V).	
32	MASSE	V _{SS}	Liegt an Masse (0 V).	
56 57	- 30V - 4V	V _{LOAD} V _{PRE}	Liegt an - 30 V. Liegt an - 4 V.	
4 3 2 1 63 62 61 60 59 58 55 54 53 52 51 50	S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12 S13 S14 S15 S16	S0 S1 S2 S3 S4 S5 S6 S7 S8 S9 S10 S11 S12 S13 S14 S15 S16	Ausgänge für die Signale zur Ansteuerung der Segmente der Fluoreszenz-Anzeigeröhre. P-Kanal ist offen, und ein Widerstand zum Heruntersetzen der Spannung ist eingebaut.	AUS

Anschluß-Nr.	Bezeichnung	Anschluß	Beschreibung	Ein/Aus
48	G1	T8	Ausgänge für die Segmenttreibersignale der Fluoreszenz-Anzeigeröhre. P-Kanal ist offen, und ein Widerstand zum Heruntersetzen der Spannung ist eingebaut.	AUS
47	G2	T7		
46	G3	T6		
45	G4	T5		
44	G5	T4		
43	G6	T3		
42	G7	T2		
41	G8	T1		
40	NC	T0		
5	Wechselstrom-impuls	INT4	Wechselstromsignaleingang zur Erfassung von Stromausfällen. Das Tastverhältnis beträgt 25 bis 75 %. Ein eventueller Stromausfall wird vom Mikroprozessor erkannt, wenn sich der Wechselstromimpuls 35 ms lang nicht ändert, worauf das Gerät auf Stromausfallbetrieb schaltet.	EIN
6	Systemsteuerungs-Zeitschaltuhrsignal	SCK	Steuersignal für die serielle Übertragung mit der System-Steuereinheit. Anschluß an den Taktsignalanschluß der System-Steuereinheit.	AUS
7	Serielle Zeitschaltuhrdaten	SO	Steuersignal für die serielle Übertragung mit der System-Steuereinheit. Verbunden mit dem Anschluß für serielle Zeitschaltuhrdaten der System-Steuereinheit.	AUS
8	Serielle Systemsteuerdaten	SI	Steuersignal für die serielle Übertragung mit der System-Steuereinheit. Verbunden mit dem Anschluß für serielle Systemsteuerdaten der System-Steuereinheit.	EIN
10	Systemsteuerung-Bereitschaftssignal (L)	INT1	Steuersignal für die serielle Übertragung mit der System-Steuereinheit. Verbunden mit dem Anschluß für serielle Systemsteuerdaten der System-Steuereinheit.	EIN
9	Fernbedienimpuls	INT0	Steuerimpuls für die Impulse von der Infrarot-Fernbedienung.	EIN
11	Steuerimpuls (1/25)	INT2	Steuersignal für den Echtzeitzähler. Bei Stromversorgungssteuerungs-Bit = 1 und Cassettendecke-Bit = 1 und Eingabe der Anstiegs- und Abfallflanke des Steuerimpulses wird 0,5 s lang vorwärtsgezählt, wenn das Zählerumkehrbit 0 ist; ist dieses Bit 1, so wird 0,5 s lang rückwärtsgezählt. Zählerumkehrbit: Das serielle Datenbit (S34) der System-Steuereinheit, das auf die Drehung des Spulenkopfs in Vor- oder Rückwärtsrichtung reagiert.	EIN

Anschluß-Nr.	Bezeichnung	Anschluß	Beschreibung	Ein/Aus												
13 14	B0 B1	P20 P21	Ausgangsignal für Wellenbereichumschaltung	AUS AUS												
			<table border="1"> <tr> <td></td> <td>VHF-L</td> <td>VHF-H</td> <td>UHF</td> </tr> <tr> <td>B0</td> <td>L</td> <td>H</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>B1</td> <td>L</td> <td>L</td> <td>H</td> </tr> </table>		VHF-L	VHF-H	UHF	B0	L	H	H	B1	L	L	H	
	VHF-L	VHF-H	UHF													
B0	L	H	H													
B1	L	L	H													
15	Automatische Feinabstimmung, Stummschaltung	P22	Ausgabe des Stummschaltungssignals für automatische Feinabstimmung.	AUS												
25 26 27 28	Taste 1 Taste 2 Taste 3 Taste 4	P40 P41 P42 P43	Diese Anschlüsse bilden eine 4 x 10-Matrix, wobei die Eingabe über Brücke oder Taste erfolgt. Ein Widerstand für Herabsetzen der Spannung ist extern anzuschließen.	EIN												
29	VT	PP0	Ausgabe des Signals mit Plusbreitenmodulation gemäß den Abstimmparametern von 14 Bits.	AUS												
30 31	Haupt-Systemtaktsignal	X1 X2	Das Haupt-Systemtaktsignal läßt sich mit einer Schaltung gemäß folgender Abbildung erzeugen.	EIN AUS												
33 34	Unter-Systemtaktsignal	XT1 XT2	Das Unter-Systemtaktsignal läßt sich mit einer Schaltung gemäß folgender Abbildung erzeugen.	EIN AUS												
35 36	Audio-Tuner Video-Tuner	P50 P51	Ausgabe des Signals zur Umschaltung der Eingabebetriebsart.	AUS AUS												
			<table border="1"> <tr> <td></td> <td>TUNER-Betriebsart</td> <td>SIMUL-Betriebsart</td> <td>AUX-Betriebsart</td> </tr> <tr> <td>Video-Tuner</td> <td>L</td> <td>L</td> <td>H</td> </tr> <tr> <td>Audio-Tuner</td> <td>H</td> <td>L</td> <td>L</td> </tr> </table>		TUNER-Betriebsart	SIMUL-Betriebsart	AUX-Betriebsart	Video-Tuner	L	L	H	Audio-Tuner	H	L	L	
	TUNER-Betriebsart	SIMUL-Betriebsart	AUX-Betriebsart													
Video-Tuner	L	L	H													
Audio-Tuner	H	L	L													

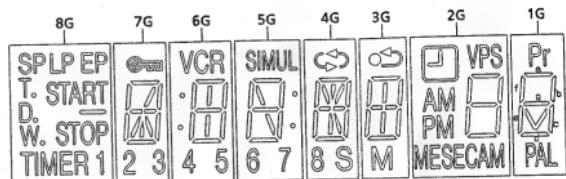
Anschluß-Nr.	Bezeichnung	Anschluß	Beschreibung	Ein/Aus																
20	E2PROM-DATEN EIN/AUSGANG	P33	Verbunden mit den D1- und D0-Anschüssen (durch den Widerstand für D0) von E2PROM.	EIN/AUS																
37	E2PROM-CS-L	PS2	Verbunden mit dem CS-Anschluß von E2PROM.	AUS																
38	E2PROM-TAKT	PS3	Verbunden mit dem Taktsignalanschluß von E2PROM.	AUS																
39	RÜCKSETZUNG	RÜCKSETZUNG	Der Mikrocomputer wird mit dem Rücksetzungssignal (L) rückgestellt. Dieser Anschluß muß auf dem "L"-Pegel (0 — 0,2V) langer als 10 ms sein.	EIN																
15	TUNER-STEUERUNG	BUZ	<p>Steuersignal für Tuner-Stromversorgung zum Empfang des VPS-Codes auch bei ausgeschaltetem Gerät im Zeitschaltuhr-Bereitschaftsbetrieb. Auf "H" gehalten bei Erfassung des VPS-Zeitschaltuhrwerts oder bei VPS-gesteuerter Zeitschaltuhr-Aufzeichnung. * Ohne VPS-Brücke Funktion als PAY-"H"-Ausgang.</p> <p>PAY-KANÄLE</p> <table border="1"> <tr> <td>AUS-Brücke mit 39 Positionen vorhanden</td> <td>PAY-KANÄLE</td> </tr> <tr> <td>29~38</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AUS-Brücke mit 39 Positionen nicht vorhanden</td> <td></td> </tr> <tr> <td>30~39</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AUS-Brücke mit 50 Positionen vorhanden</td> <td></td> </tr> <tr> <td>40~49</td> <td></td> </tr> <tr> <td>AUS-Brücke mit 50 Positionen nicht vorhanden</td> <td></td> </tr> <tr> <td>41~50</td> <td></td> </tr> </table>	AUS-Brücke mit 39 Positionen vorhanden	PAY-KANÄLE	29~38		AUS-Brücke mit 39 Positionen nicht vorhanden		30~39		AUS-Brücke mit 50 Positionen vorhanden		40~49		AUS-Brücke mit 50 Positionen nicht vorhanden		41~50		AUS
AUS-Brücke mit 39 Positionen vorhanden	PAY-KANÄLE																			
29~38																				
AUS-Brücke mit 39 Positionen nicht vorhanden																				
30~39																				
AUS-Brücke mit 50 Positionen vorhanden																				
40~49																				
AUS-Brücke mit 50 Positionen nicht vorhanden																				
41~50																				
21	SCL	P60	Ansteuerung des I2-Busses zum seriellen Datenaustausch mit VPS-Decoder. Außerdem zum Datenaustausch mit dem Klangmultiplex-IC eingesetzt.	EIN/AUS																
22	SDA	P61		EIN/AUS																
17	STEREO-L	P30	Steueranschluß für Ein-/Ausschalten der Anzeige "STEREO/BILINGUAL"; nur bei vorhandener Multiplex-anschlußbrücke aktiviert.	EIN																
18	BILINGUAL	P31	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>STEREO-Anzeige</td> <td>BILINGUAL-Anzeige</td> </tr> <tr> <td>STEREO-L-Eingang: "L"</td> <td>Ein</td> <td>Zustand beliebig</td> </tr> <tr> <td>STEREO-L-Eingang: "H"</td> <td>Aus</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BILINGUAL-L-Eingang: "L"</td> <td>Zustand beliebig</td> <td>Ein</td> </tr> <tr> <td>BILINGUAL-L-Eingang: "H"</td> <td>Aus</td> <td></td> </tr> </table>		STEREO-Anzeige	BILINGUAL-Anzeige	STEREO-L-Eingang: "L"	Ein	Zustand beliebig	STEREO-L-Eingang: "H"	Aus		BILINGUAL-L-Eingang: "L"	Zustand beliebig	Ein	BILINGUAL-L-Eingang: "H"	Aus		EIN	
	STEREO-Anzeige	BILINGUAL-Anzeige																		
STEREO-L-Eingang: "L"	Ein	Zustand beliebig																		
STEREO-L-Eingang: "H"	Aus																			
BILINGUAL-L-Eingang: "L"	Zustand beliebig	Ein																		
BILINGUAL-L-Eingang: "H"	Aus																			

Anschluß-Nr.	Bezeichnung	Anschluß	Beschreibung	Ein/Aus																																				
19	STEREO-STUMMSCHALTUNG "H"	P32	Steueranschluß für Stummenschaltungsstufe	AUS																																				
			<table border="1"> <tr> <td></td><td>STEREO-STUMMSCHALTUNG "H"</td><td>AF-STUMMSCHALTUNG</td><td>STEREO/BILINGUAL-Anzeige</td></tr> <tr> <td>Speicher-Kanal (RESET)</td><td>Bestimmung durch Synchronsignal (*)</td><td>H</td><td>Für zukünftige Belegung</td></tr> <tr> <td>AUX</td><td>H</td><td>L</td><td>AUS</td></tr> <tr> <td>SIMUL</td><td>Bestimmung durch Synchronsignal (*)</td><td>L</td><td>AUS</td></tr> <tr> <td>Wiedergabe (PLAYBACK)</td><td>H</td><td>L</td><td>AUS</td></tr> <tr> <td>STROMSTEUERUNG +L</td><td>L</td><td>L</td><td>AUS</td></tr> <tr> <td colspan="2">Mit Synchronisierung</td><td>L</td><td></td></tr> <tr> <td colspan="2">Ohne Synchronisierung</td><td>H</td><td></td></tr> </table>		STEREO-STUMMSCHALTUNG "H"	AF-STUMMSCHALTUNG	STEREO/BILINGUAL-Anzeige	Speicher-Kanal (RESET)	Bestimmung durch Synchronsignal (*)	H	Für zukünftige Belegung	AUX	H	L	AUS	SIMUL	Bestimmung durch Synchronsignal (*)	L	AUS	Wiedergabe (PLAYBACK)	H	L	AUS	STROMSTEUERUNG +L	L	L	AUS	Mit Synchronisierung		L		Ohne Synchronisierung		H						
	STEREO-STUMMSCHALTUNG "H"	AF-STUMMSCHALTUNG	STEREO/BILINGUAL-Anzeige																																					
Speicher-Kanal (RESET)	Bestimmung durch Synchronsignal (*)	H	Für zukünftige Belegung																																					
AUX	H	L	AUS																																					
SIMUL	Bestimmung durch Synchronsignal (*)	L	AUS																																					
Wiedergabe (PLAYBACK)	H	L	AUS																																					
STROMSTEUERUNG +L	L	L	AUS																																					
Mit Synchronisierung		L																																						
Ohne Synchronisierung		H																																						
24	NORMAL-L	P63	Anschluß zur Ein-/Aus-Ansteuerung der Anzeige für Linken/rechten Kanal; L-oder R-Anzeige bzw. beide Anzeigen leuchten auf und erlöschen bei "H" bzw. "L". "L"-Zustand hat Vorrang, wenn die Zeitschaltung das Gerät auf Normalbetrieb geschaltet hat.	EIN/AUS																																				
			<table border="1"> <tr> <td>STROM-STEUERUNG</td><td>BETRIEBSART</td><td>AUDIO-AUSGANG-STEUERUNG</td><td>"L"-Segment</td><td>"R"-Segment</td><td>Anschluß für Normalbetriebsignal (NORMAL L)</td></tr> <tr> <td>[H]</td><td>Stereo (Haupt-/Nebenkanal) (STEREO (MAIN/SUB))</td><td>EIN</td><td>EIN</td><td>EIN</td><td>Eingabebetrieb (*)</td></tr> <tr> <td></td><td>Linker Kanal (MAIN)</td><td>EIN</td><td>EIN</td><td>AUS</td><td>Eingabebetrieb (*)</td></tr> <tr> <td></td><td>Rechter Kanal (SUB)</td><td>AUS</td><td>AUS</td><td>EIN</td><td>Eingabebetrieb (*)</td></tr> <tr> <td></td><td>Erzwungener Normalbetrieb</td><td>AUS</td><td>AUS</td><td>AUS</td><td>Ausgabebetrieb (L)</td></tr> <tr> <td></td><td>(L)</td><td>—</td><td>AUS</td><td>AUS</td><td>Rückkehr zur vorherigen Betriebsart</td></tr> </table> <p>*1: Bei Eingabebetrieb erlöschen L- und R-Anzeige, wenn der Anschluß für Normalbetriebsignal (L) auf "L" ist.</p>	STROM-STEUERUNG	BETRIEBSART	AUDIO-AUSGANG-STEUERUNG	"L"-Segment	"R"-Segment	Anschluß für Normalbetriebsignal (NORMAL L)	[H]	Stereo (Haupt-/Nebenkanal) (STEREO (MAIN/SUB))	EIN	EIN	EIN	Eingabebetrieb (*)		Linker Kanal (MAIN)	EIN	EIN	AUS	Eingabebetrieb (*)		Rechter Kanal (SUB)	AUS	AUS	EIN	Eingabebetrieb (*)		Erzwungener Normalbetrieb	AUS	AUS	AUS	Ausgabebetrieb (L)		(L)	—	AUS	AUS	Rückkehr zur vorherigen Betriebsart	
STROM-STEUERUNG	BETRIEBSART	AUDIO-AUSGANG-STEUERUNG	"L"-Segment	"R"-Segment	Anschluß für Normalbetriebsignal (NORMAL L)																																			
[H]	Stereo (Haupt-/Nebenkanal) (STEREO (MAIN/SUB))	EIN	EIN	EIN	Eingabebetrieb (*)																																			
	Linker Kanal (MAIN)	EIN	EIN	AUS	Eingabebetrieb (*)																																			
	Rechter Kanal (SUB)	AUS	AUS	EIN	Eingabebetrieb (*)																																			
	Erzwungener Normalbetrieb	AUS	AUS	AUS	Ausgabebetrieb (L)																																			
	(L)	—	AUS	AUS	Rückkehr zur vorherigen Betriebsart																																			
12	MASSE	P13	Masseverbindung; in der Regel nicht belegt.	—																																				
49	NC	P9	Nicht belegt	—																																				

5-2. DIGITRON-ANZEIGE

Im folgenden sind Gitterzuordnung und Anodenanschluß der Digitron-Anzeige zu sehen.

GITTERZUORDNUNG



ANODENANSCHLUß

	8G	7G	6G	5G	4G	3G	2G	1G
S1	SP	a	a	a	a	a	a	a
S2	T.	b	b	b	b	b	b	b
S3	STOP	c	c	c	c	c	c	c
S4	—	d	d	d	d	d	d	d
S5	W.	e	e	e	e	e	e	e
S6	LP	f	f	f	f	f	f	f
S7	D.	g	g	g	g	g	g	g
S8	START	● (oben)	● (unten)	● (rechts)	● (links)	—	—	—
S9	—	—	—	—	—	AM	—	—
S10	1	2	—	—	—	PM	—	—
S11	TIMER	3	4	● (unten)	● (oben)	M	MESECAM	PAL
S12	EP	● (T)	VCR	SIMUL	—	VPS	Pr	—
S13	—	—	5	6	8	—	—	—
S14	—	—	—	7	—	—	—	—
S15	—	—	—	—	—	—	—	—
S16	—	—	—	—	5	—	—	—

5-3. DATENÜBERTRAGUNG VON DER ZEITSCHALTUHR ZUR SYSTEM-STEUEREINHEIT

(1) Format der von der Zeitschaltuhr zur System-Steuereinheit übertragenen Daten

- i) Während eines Übertragungssyklus werden 5 Datenbytes übermittelt.
- ii) Die Bytes T0 und T1 enthalten jeweils die 8-Bit-Fernbedienungsdaten (REMOCON).
- iii) Die Fernbedienungsdaten werden durch den Inhalt der Steuersignale von der Infrarot-Fernbedienung und der Zeitschaltuhr bestimmt (siehe Tabelle auf der nächsten Seite).
- iv) Die Bytes T0 und T1 haben stets den gleichen Dateninhalt.
- v) Die System-Steuereinheit verifiziert die Daten, sobald die beiden Bytes T0 und T1 miteinander übereinstimmen.
- vi) Die Bytes T2, T3 und T4 umfassen jeweils 8 Bit und kennzeichnen den Status der Zeitschaltuhr.
- vii) Der Zeitschaltuhr-Status wird durch 8-Bit-Flags dargestellt, deren Format später aufgeführt wird.
- viii) Die System-Steuereinheit verifiziert den Zeitschaltuhr-Status, sobald die gleichen Statusdaten zweimal hintereinander empfangen werden.

(1) Datenformat für T0- und T1-Byte

Datenformat für T0- und T1-Byte																	
L H	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
0		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	-/-	VPS	VERRIEGE- LUNGSTASTE	SRT-START	ART- LÄNGE	
1	WIEDER- HOLUNG	UMSCHAL- TEN LAUF HOHEREN KANAL	UMSCHALTEN AN NIEIGEREN KANAL	TV/VIDEO- UMSCHAL- TUNG	ERHÖHEN DER LAUTS- ARTS	REDUIZIEREN DER LAUTSTÄRKE	STROM- VER- SORGUNG	AUDIO- STUM- MISCH- ALTTUNG	AUDIO- STUM- MISCH- ALTTUNG	ZEIT- SCHALTER	MEHRF- ACH- STORO- BOSKOP	KANA- LAUFRUF	BILD- SCHR- MANZEIGE	PROG- RAMM	SETZEN	AUFPNAHME- GESCHWINDI- GKEIT	
2	PRO- GRAMM- LÖSCHEN	SCHNELL- VORLAUF	WIE- DERGABE	RUCKLAUF	EINZEL- BILD- VORLAUF	PAUSE	EINZEL- BILDROCK- LAUF	STOPP	AUFNAH- ME	ZEITLUPE	SUCHLAUF	STROM- VER- SORGUNG AUS	TAKTSIG- NALEIN- STELLUNG	VORLAU- FRICHT- UNG	RÜCKLAU- FRICHT- UNG	ZEITLUPE, VOR- WÄRTS- RICHTUNG	
3	ZEITLUPE, RÜCKWÄRTS- RICHTUNG	WIEDERGABE BEI DOPPELT ER GE SCHWID- NOIGKEIT	WIEDERGABE IN RÜCKLAU- FRICHTUNG	CASSETTE- NAUS- WURF	WECHSEL DER PROGRAM- MQUELLE	STROBO- SKOP- FUNKTION	TV- STANDBILD	SUCHLAUF	PAINTING- FUNKTION	ZEIT- SCHALTER AUS	BILD-IN- BILD- FUNKTION	VER- SCHEIBU- NG	MEHRFA- CHINDEX	DISKO- FUNKTION	KANAL- MEHR- FACH- FUNKTION	SPRUNG- FUNKTION	
4	NOP							PRÜF- FUNKTION				SPUREIN- MAXIMAL	STELLUNG MINIMAL	TESTAUFN- AHME	ZEIT- SCHALT- TER-TEST 1	ZEIT- SCHALT- TER-TEST 2	ZEIT- SCHALT- TER-TEST 3
5																	
6	LANGSAM- ERSCHNE- LLVORLAUF	AUTOMA- TISCHER VORWÄRTS- BILD- SUCHLAUF	LANGSAM- ER RÜCKLAUF	AUTOMA- TISCHER RÜCKWÄRTS- BILD- SUCHLAUF			ZEIT- SCHALTER- STOPP	ZEIT- SCHALTER- AUFAHME	ZEIT- SCHALTER- INTERVALL	EIN- FÜGUNGS- STOPP	BÜMERANG- RÜCKLAUF	FUNKTION STOPP					
7	AUTOMA- TISCHER SCHNELL- VORLAUF	AUTOMA- TISCHER WIE- DERGABE	AUTOMA- TISCHER RÜCKLAUF	VER- GLEICH- RÜCKLAUF			AUTOMA- TISCHER STOPP	ZEITSCHAL- TUHR, DATEN- AUSGABE	ZEITSCHAL- TUHR, DATEN- EINGABE		AUTOMA- TISCHER VISS- BETRIEB	MVI- RÜCKLAUF					
8	NOP	AUTOMA- TISCHER SCHNELL- VORLAUF	VISS- LÖSCHEN	ZÄHLER- NULL- STELLUNG	ZÄHLER- RÜCK- STELLUNG	SPUREIN- + -	STELLUNG	KANAL- SPEICHER	EDITOR- DATEN- EINGABE	EDITOR- DATEN- AUSGABE	AUDIO- ÜBER- SPIELEN	EIN- FÜGUNG	ZÄHLERTA- KT	BILDSCHR- MANZEIGE- BETRIEB	RESTZEIT	OPERA- TIONS- BESTA- TIGUNG	
9		OBRSPRUNG- SUCHLAUF	TITEL	MONITOR	Farbe	SPUREIN- STELLUNG, MITTELLAGE	FEST- KANAL	TEXT/ MENU									
A	J/S + ZEITLUPE 1	J/S - ZEITLUPE 1	J/S + ZEITLUPE 2	J/S - ZEITLUPE 2	J/S + WIEDERGABE	J/S - SUCHLAUF1	J/S + SUCHLAUF1	J/S - SUCHLAUF2	J/S + SUCHLAUF3	J/S - SUCHLAUF3	J/S + FA	J/S - FA					
B																	
C	NOP																
D																	
E																	
F																	

(2) T2-Byte, Datenformat

T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇	T ₈
T2-Byte								

Das T2-Byte enthält die Statusdaten der Zeitschaltuhr.

- T₂₀ : Betrieb mit dreifacher Geschwindigkeit, L (EP-L)
- T₂₁ : Betrieb mit zweifacher Geschwindigkeit, L (LP-L)
- T₂₂ : Zeitschaltuhr-betrieb (TMOD)
- T₂₃ : Tongeber 1 (Kurzsignal; 40 ms)
- T₂₄ : Tongeber 2 (Langsignal; 1 s)
- T₂₅ : Unterbrechung (für VPS)
- T₂₆ : Abtastfreigabe
- T₂₇ : AUX-Betrieb

EP-1	LP-1	Betriebsart
0	2	Dreifache Geschwindigkeit
1	0	Zweifache Geschwindigkeit
1	1	Normalgeschwindigkeit
0	0	Anmerkung 1

Anmerkung 1: Festeinstellung auf Normalbetrieb

(3) T3-Byte, Datenformat

T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇	T ₈
T3-Byte								

Das T3-Byte enthält die Statusdaten der Zeitschaltuhr.

- T₃₀ : Index (INDEX-MODE)
- T₃₁ : Elektronische Verriegelung (E-LOCK)
- T₃₂ : Einführungsfreigabe (INTRO-E)
- T₃₃ : Stummschaltungsanforderung (MUTE-RQU)
- T₃₄ : Letzter Kanal (LAST-CH)
- T₃₅ : Kanalabstimmung aktiviert (UNDER-TUNING)
- T₃₆ : Vollautomatisch (FULL-AUTO)
- T₃₇ : Indexerfassung (INDEX-DETECT)

(4) T4-Byte, Datenformat

T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇	T ₈
T4-Byte								

Das T4-Byte enthält die Statusdaten der Zeitschaltuhr.

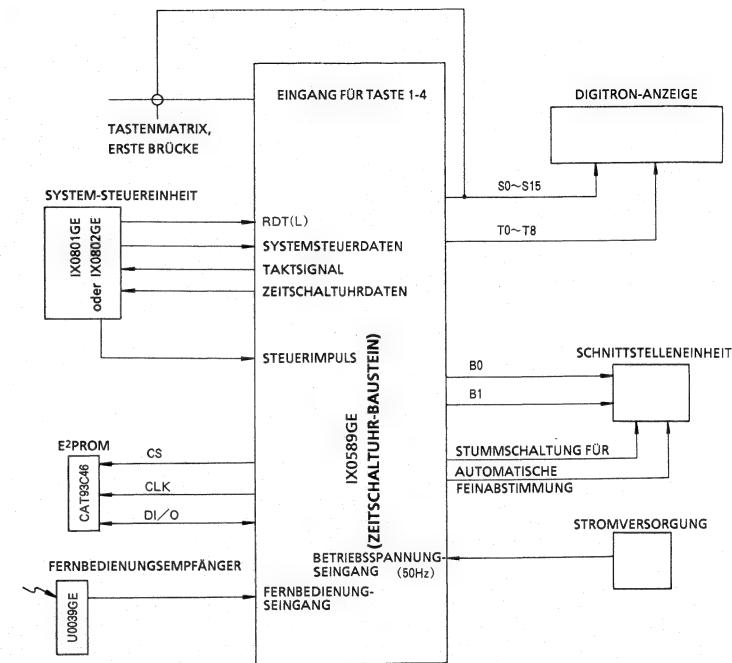
- T₄₀ : Cassettentür geschlossen (DOOR-CLOSE)
- T₄₁ : Betrieb-OSD
- T₄₂ : Zählerrückstellung
- T₄₃ : Audio-Tuner
- T₄₄ : TEXT-Betrieb
- T₄₅ : PAL
- T₄₆ : MESECAM
- T₄₇ : ATR

Umschalten zwischen den Betriebsarten TUNER, AUX und SIMUL.

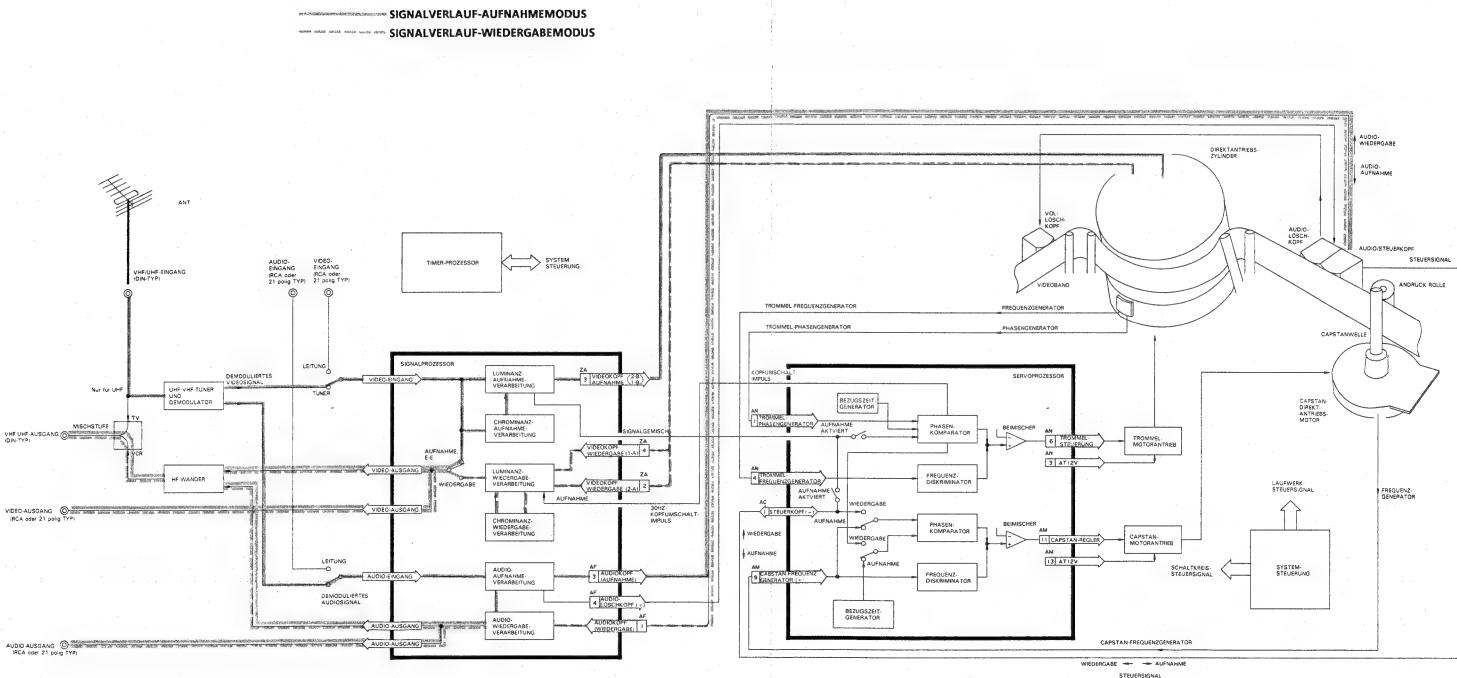
	TUNER-Betrieb	AUX-Betrieb	SIMUL-Betrieb	Nicht belegt
AUX-Betrieb (T ₂₇)	0	1	0	1
Audio-Tuner-Betrieb (T ₄₃)	1	0	0	1

5-4. BLOCKDIAGRAMM UND GRUNDSCHEITUNG

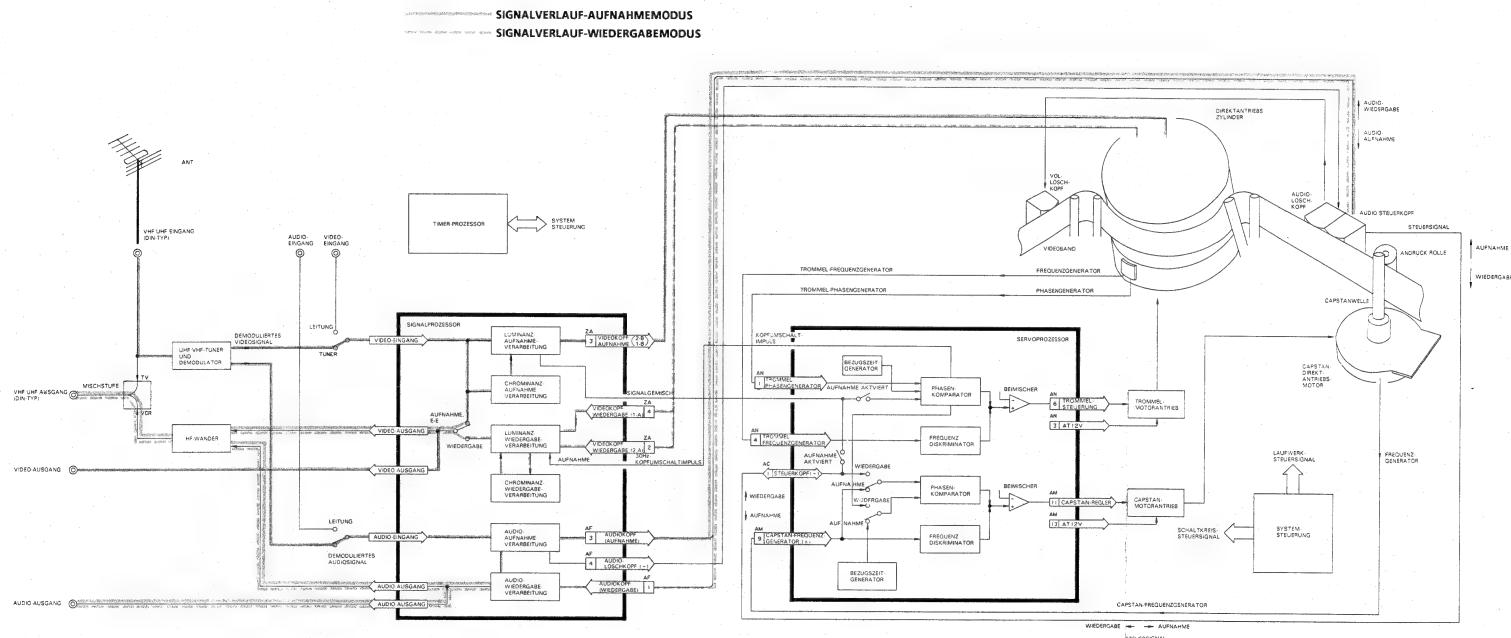
(1) Blockdiagramm



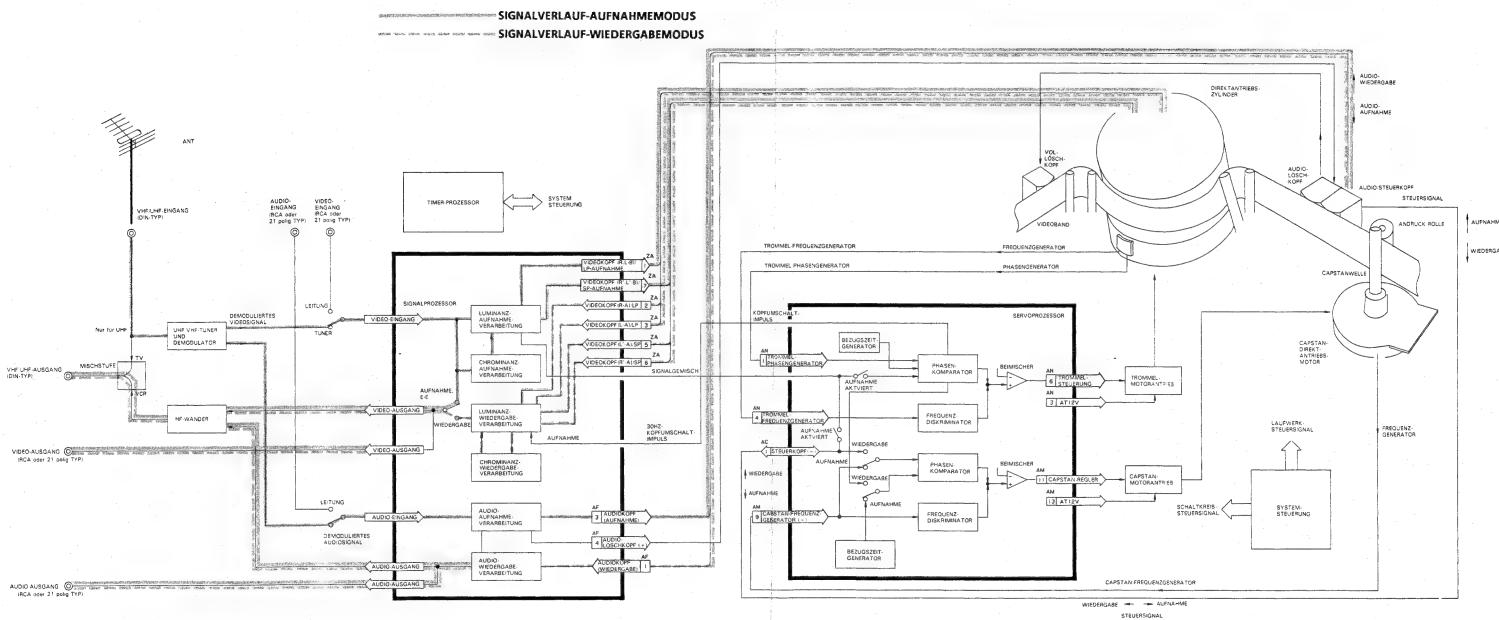
**GESAMT-BLOCKSCHALTBILD
(NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A30/A35/A40/A45 SERIES**



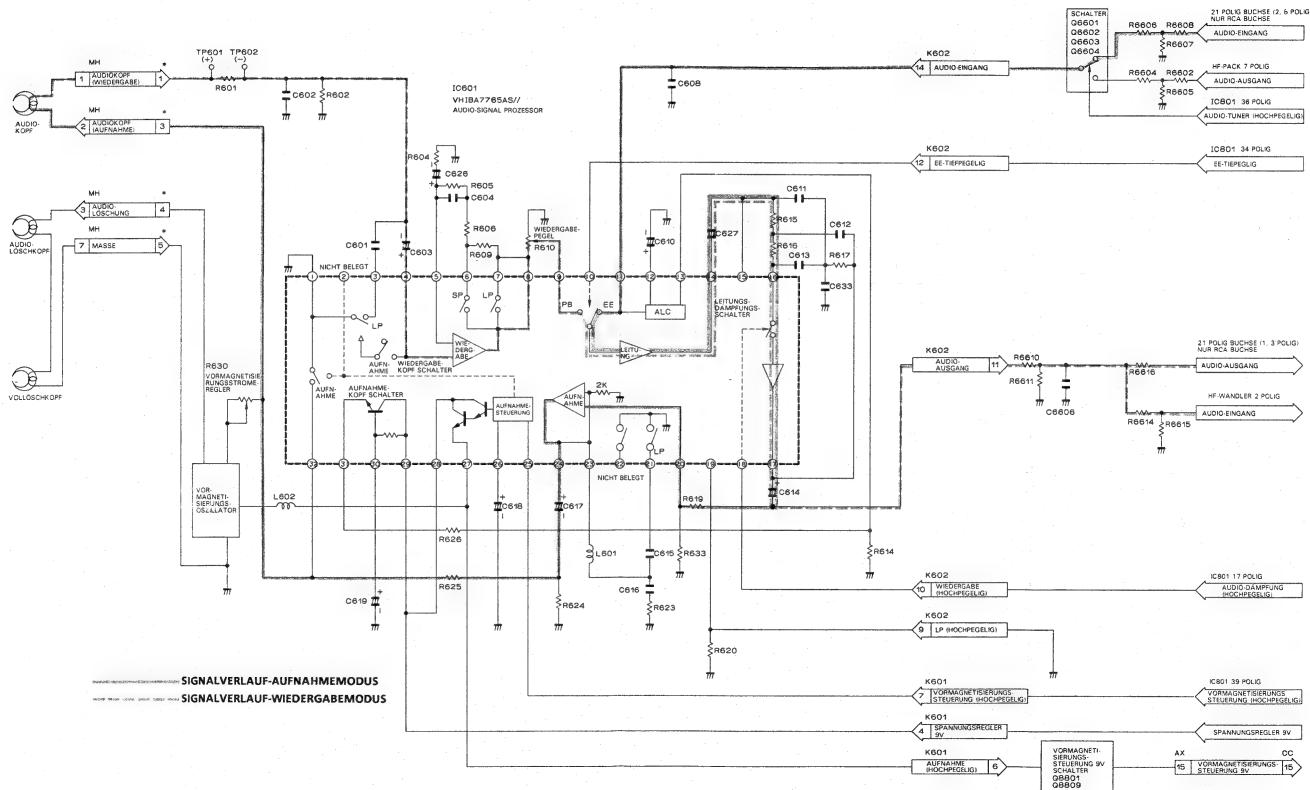
GESAMT-BLOCKSCHALTBILD (NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A10 SERIES



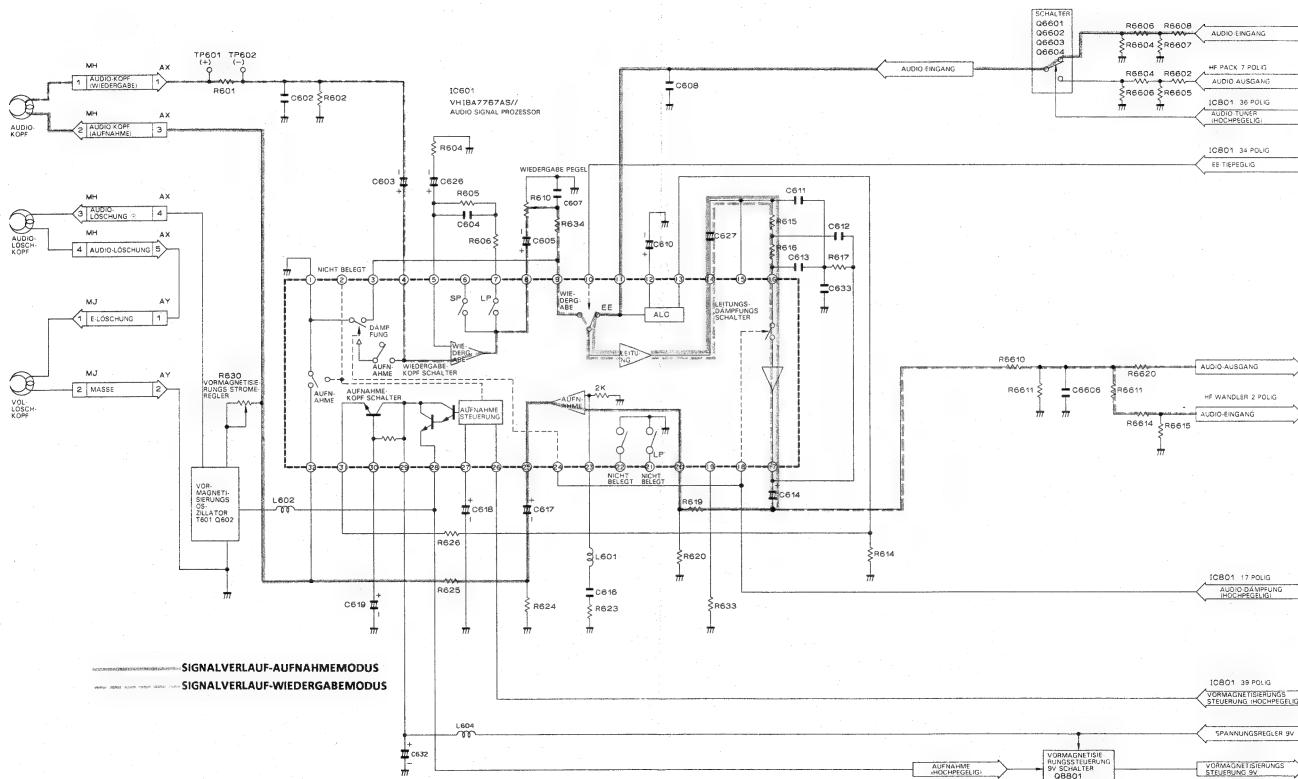
GESAMT-BLOCKSCHALTBILD
(NUR FÜR 4-KOPF-MODELLEN) : VC-A50/A60/A61/A62 SERIES



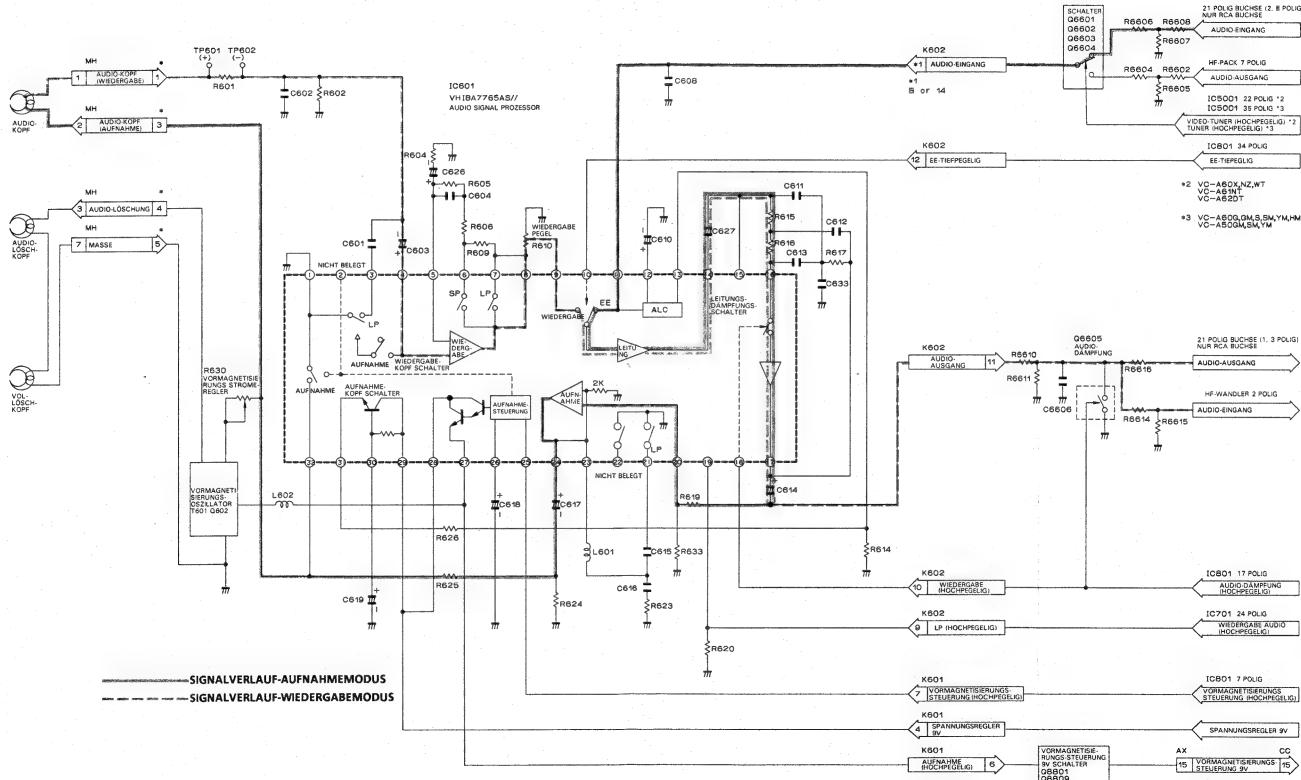
AUDIO-BLOCKSCHALTBILD
(NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A30/A35/A40/A45 SERIES



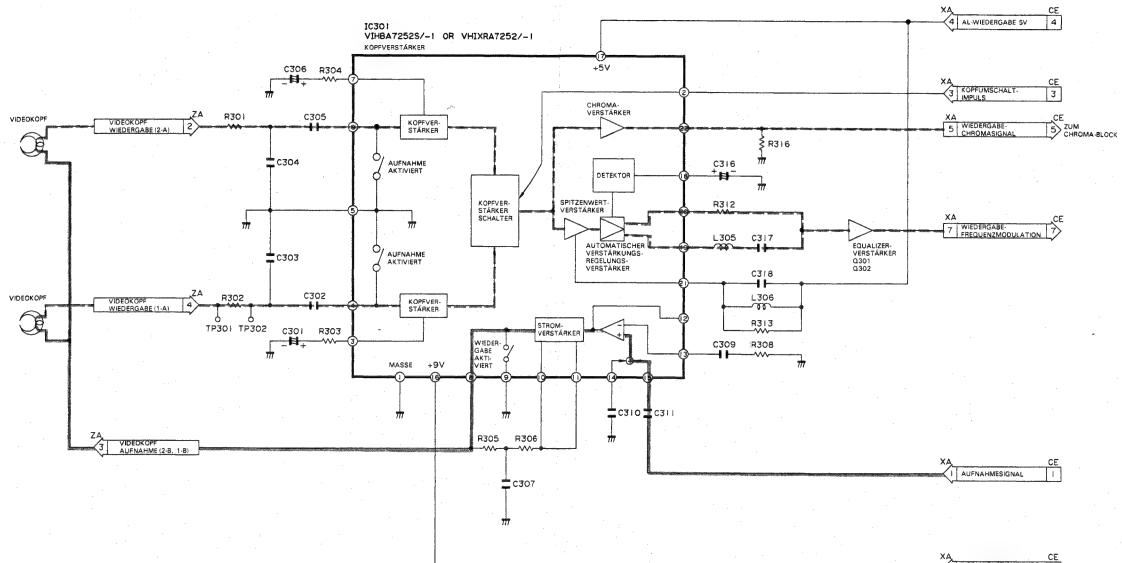
AUDIO-BLOCKSCHALTBILD (NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A10 SERIES



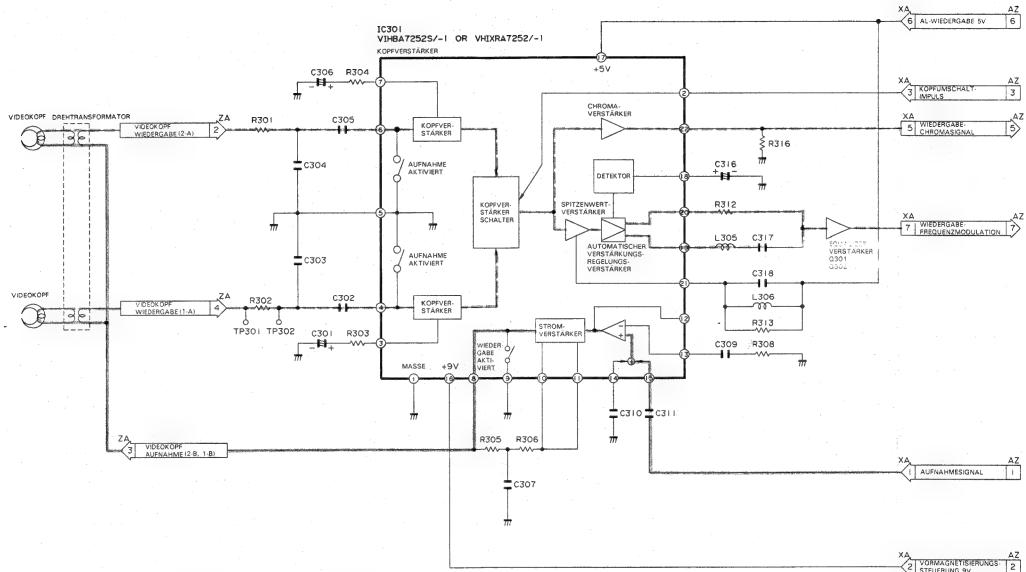
AUDIO-BLOCKSCHALTBILD (NUR FÜR 4-KOPF-MODELLEN) : VC-A50/A60/A61/A62 SERIES



KOPFVERSTÄRKER-BLOCKSCHALTBILD
(NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A30/A35/A40/A45 SERIES

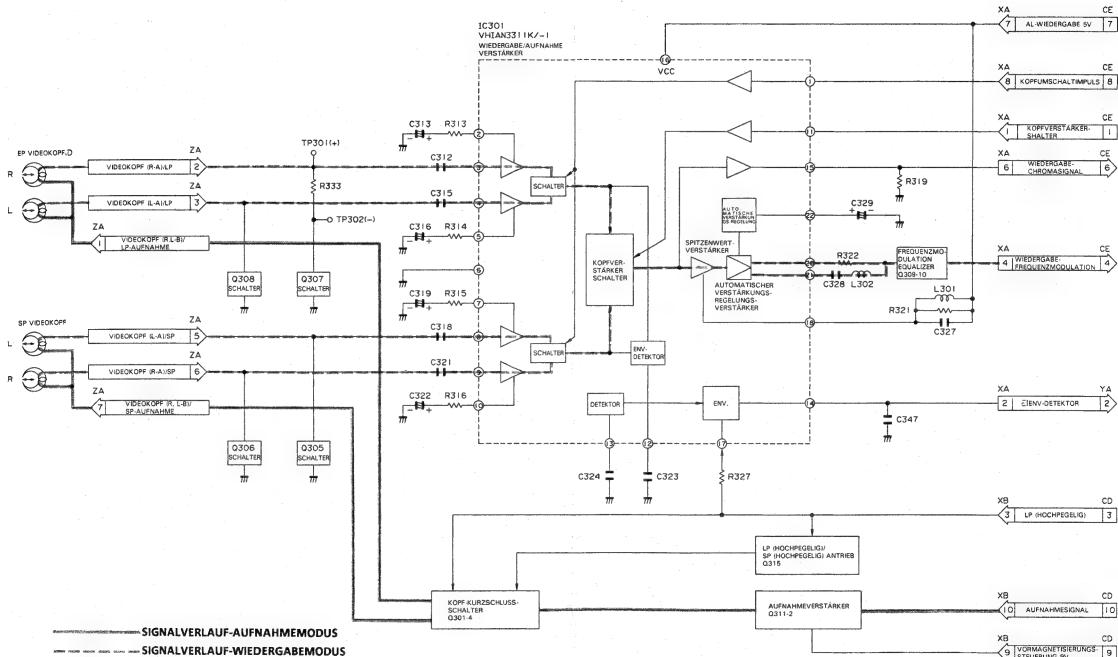


KOPFVERSTÄRKER-BLOCKSCHALTBILD
(NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A10 SERIES

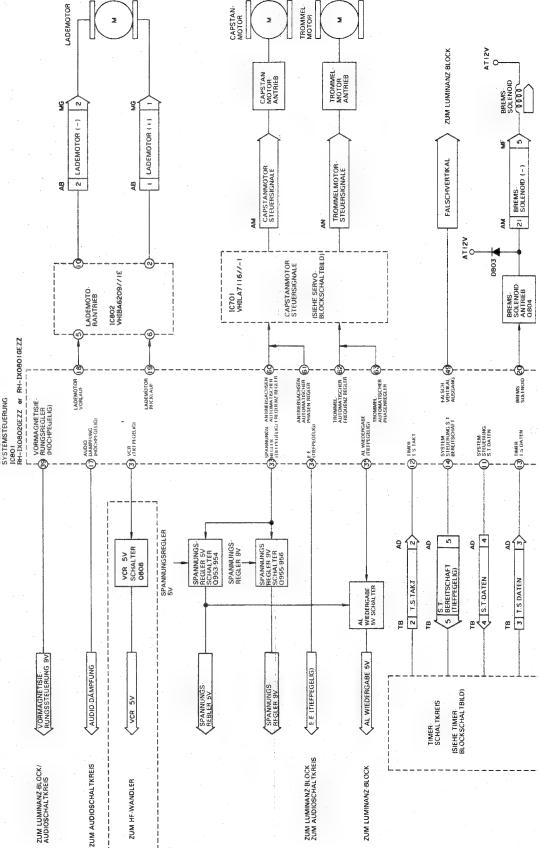
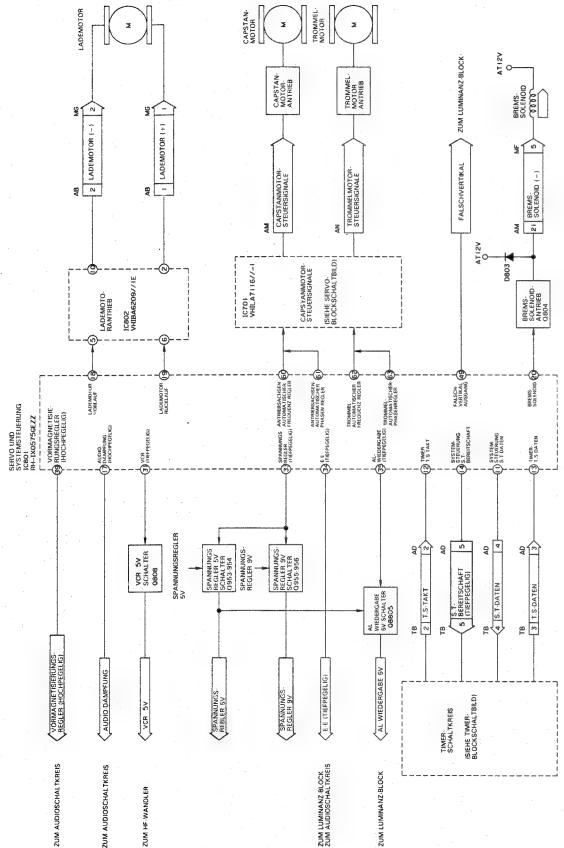


SIGNALVERLAUF-AUFGNAHMEMODUS
 SIGNALVERLAUF-WIEDERGABEMODUS

KOPFVERSTÄRKER-BLOCKSCHALTBIILD
(NUR FÜR 4-KOPF-MODELLEN) : VC-A50/A60/A61/A62 SERIES

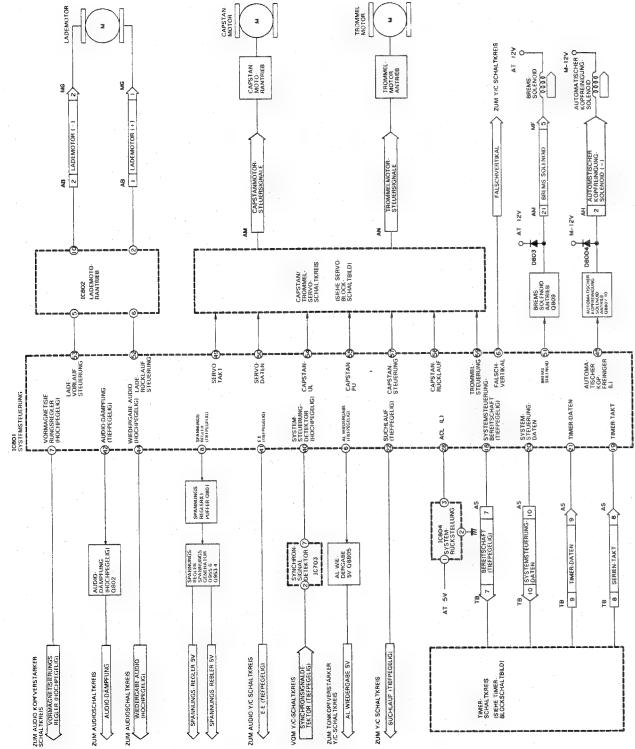


SYSTEMSTEUERUNGS-BLOCKSCHALTBILD (NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A30/A35/A40/A45 SERIES



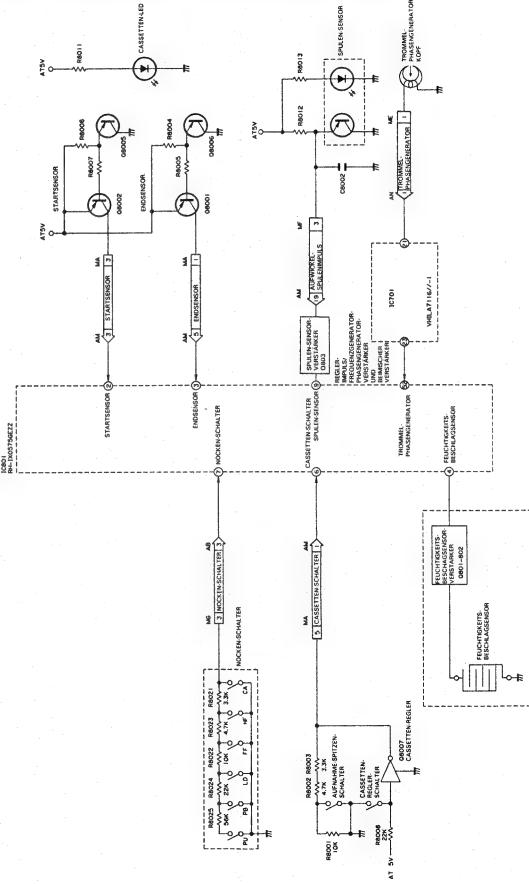
VC-A10, A30, A40
A50, A60 Series

SYSTEMSTEUERUNGS-BLOCKSCHALTBILD (NUR FÜR 4-KOPF-MODELLEN) : VC-A50/A60/A61/A62 SERIES

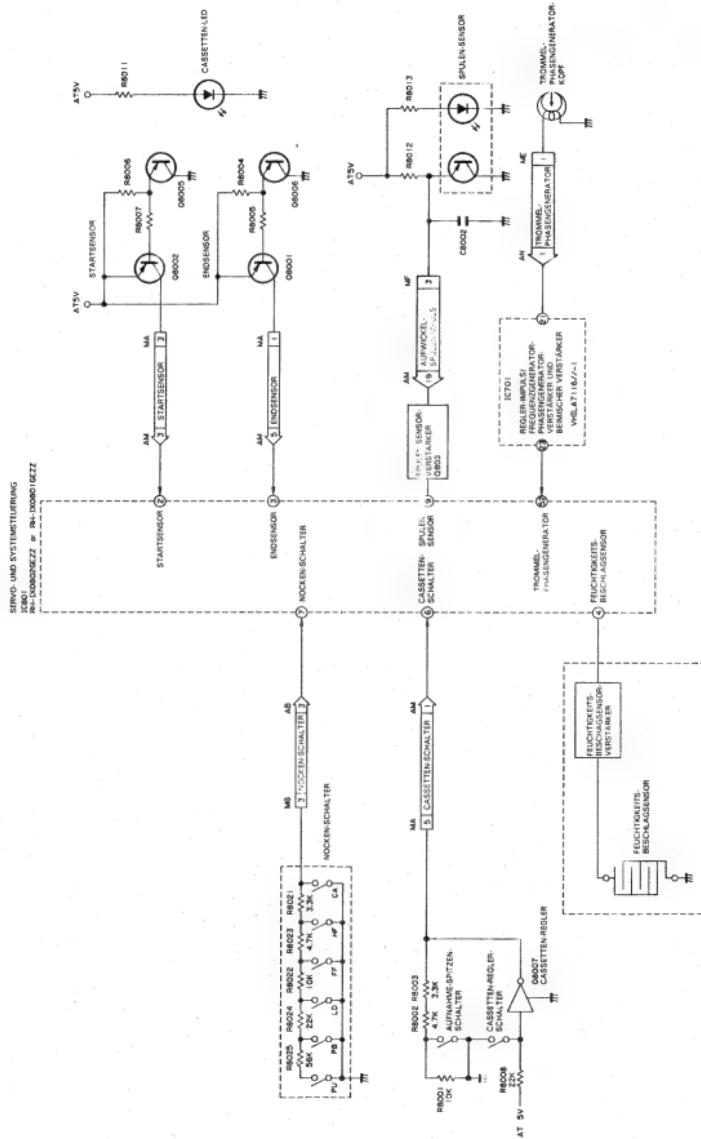


VC-A10, A30, A40
A50, A60 Series

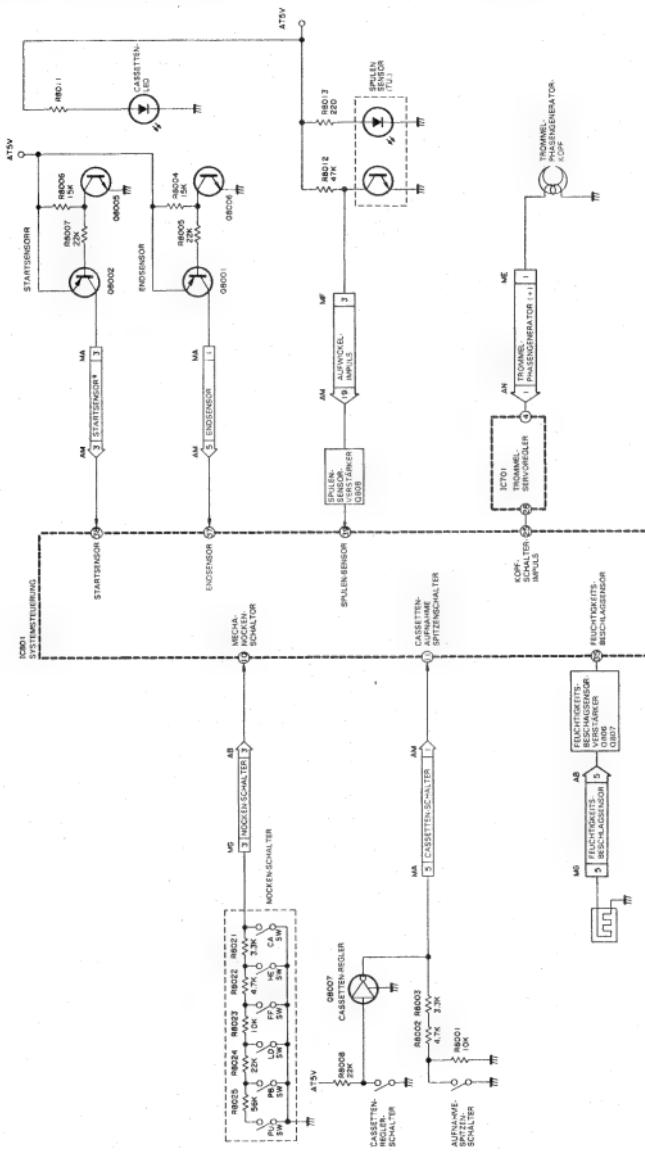
SICHERHEITSEINRICHTUNG-BLOCKSCHALTBILD (NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A30/A35/A40/A45 SERIES



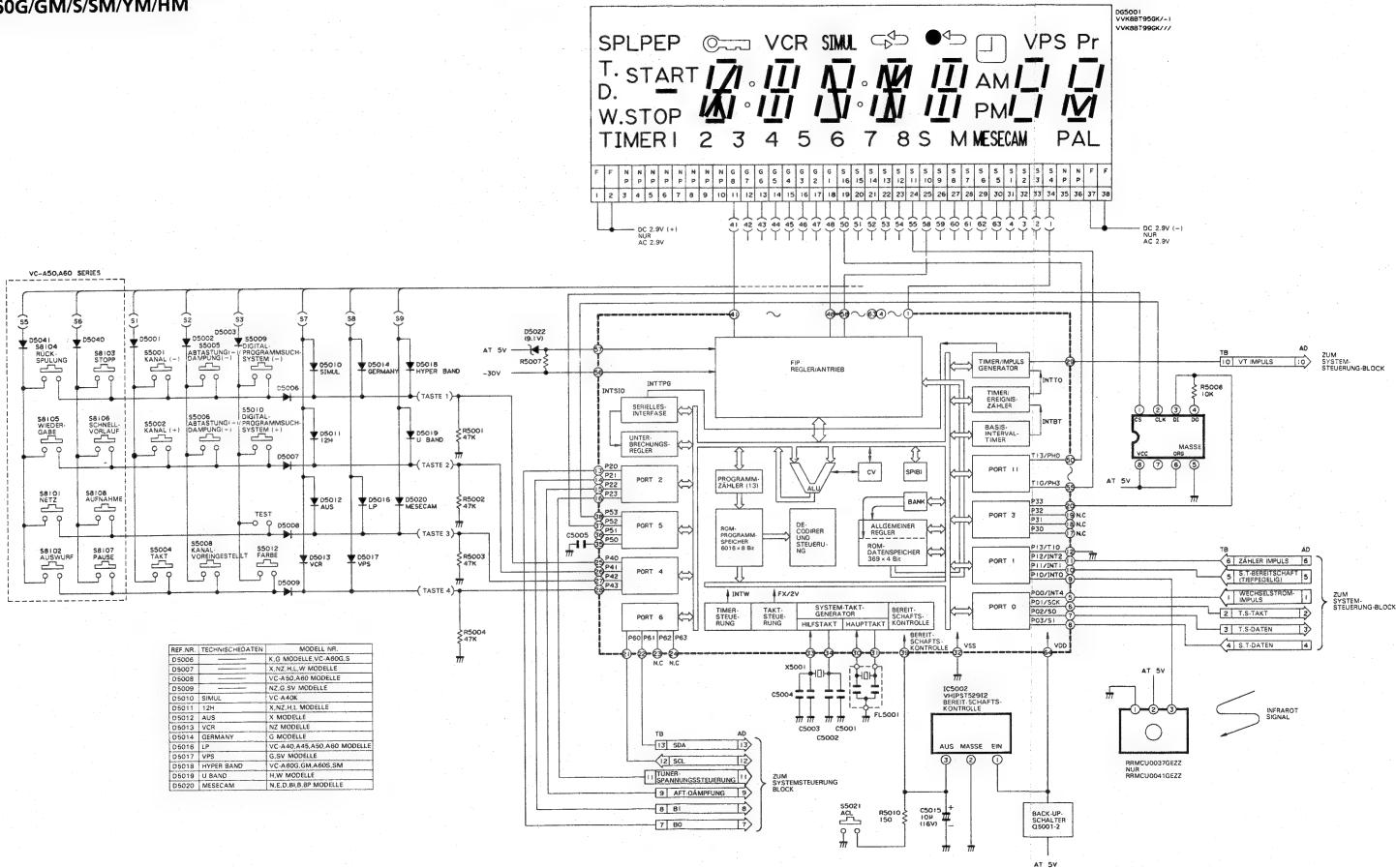
SICHERHEITSEINRICHTUNG-BLOCKSCHALTBILD
(NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A30G/GM/S/SM/SV, VC-A40G/GM/S/SM



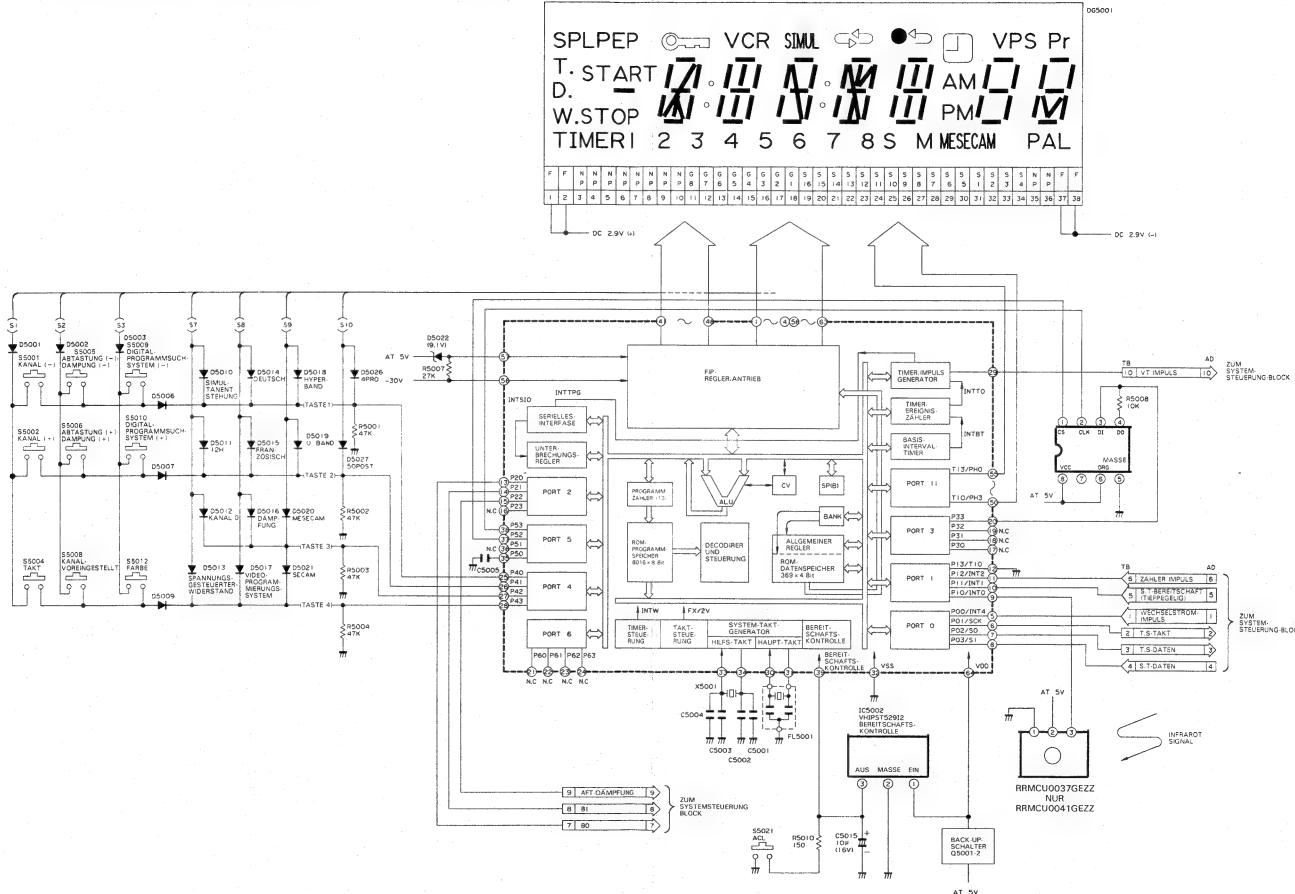
**SICHERHEITSEINRICHTUNG-BLOCKSCHALTBILD
(NUR FÜR 4-KOPF-MODELLEN) : VC-A50/A60/A61/A62 SERIES**



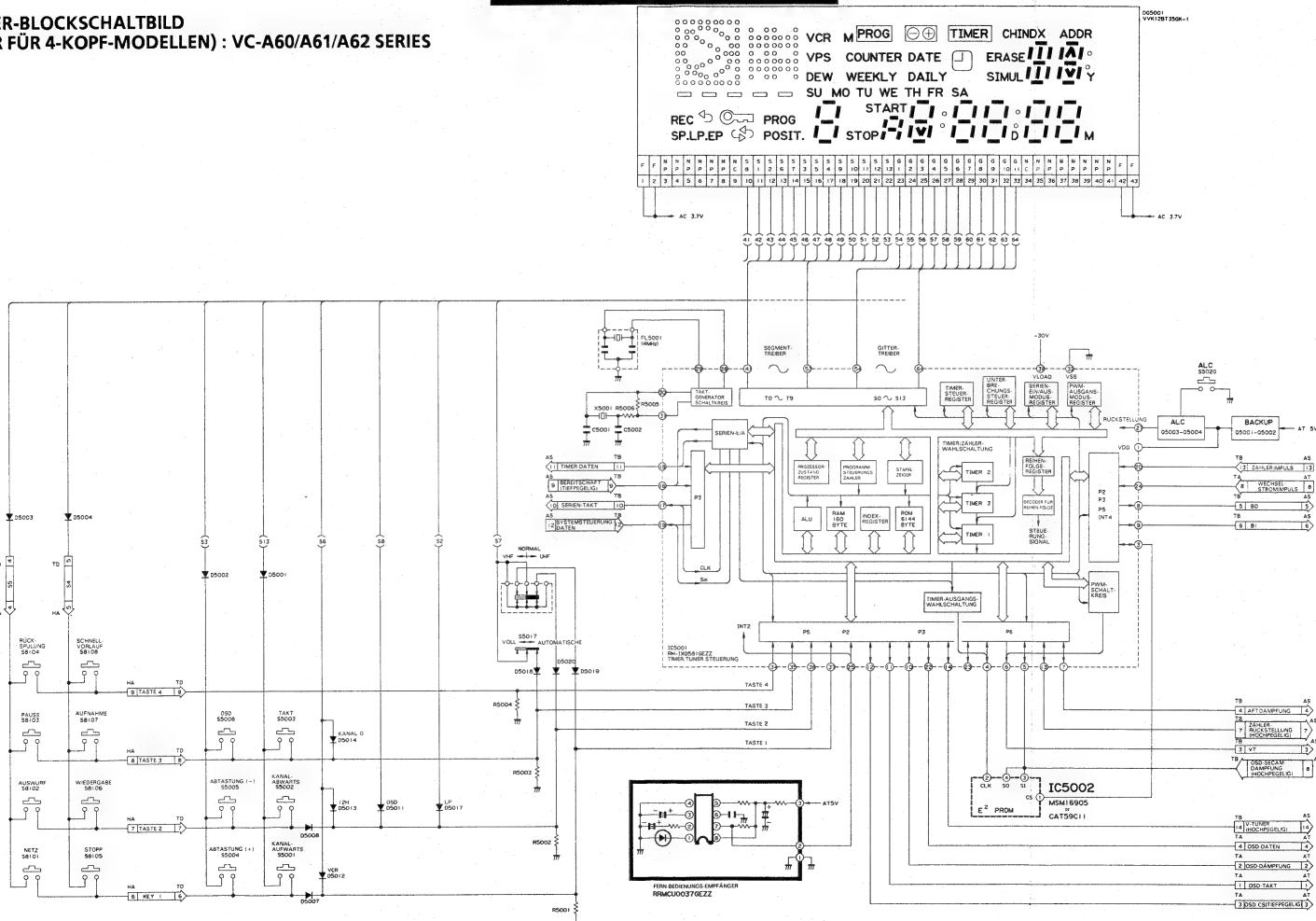
TIMER-BLOCKSCHALTBILD VC-A30/A35/A40/A45/A50 SERIES VC-A60G/GM/S/SM/YM/HM



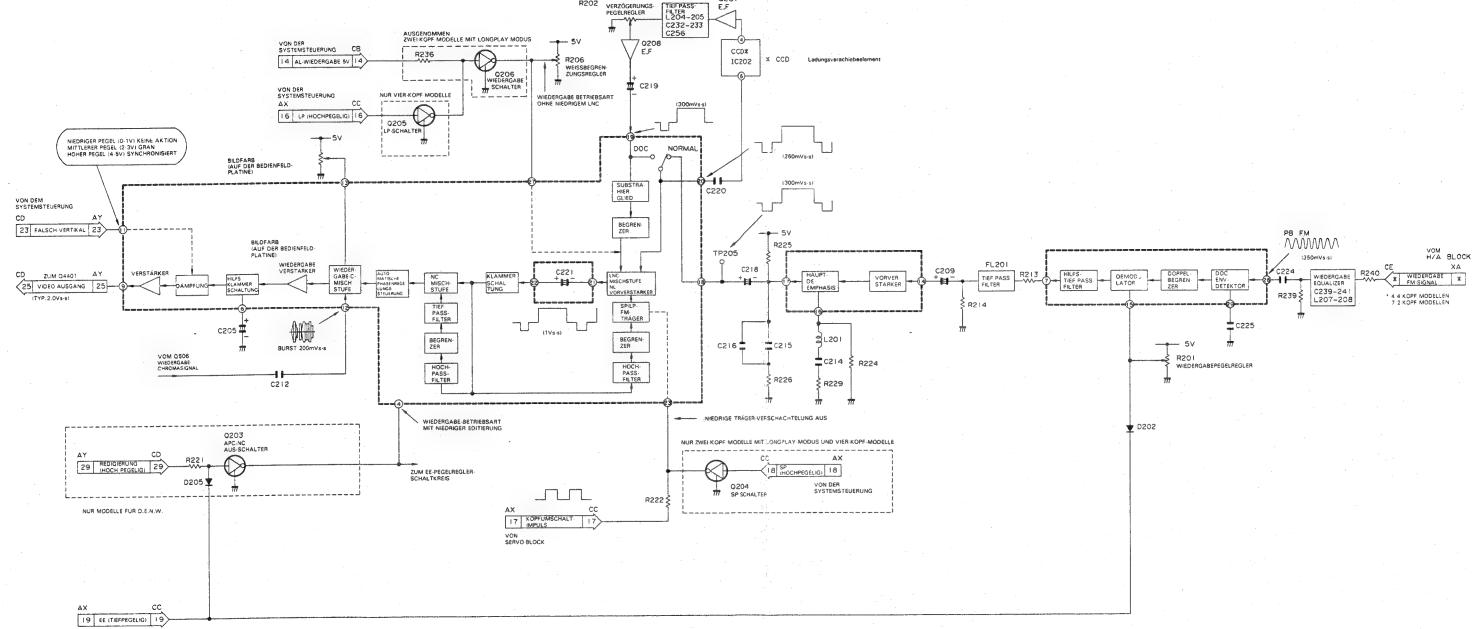
TIMER-BLOCKSCHALTBILD (NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A10 SERIES



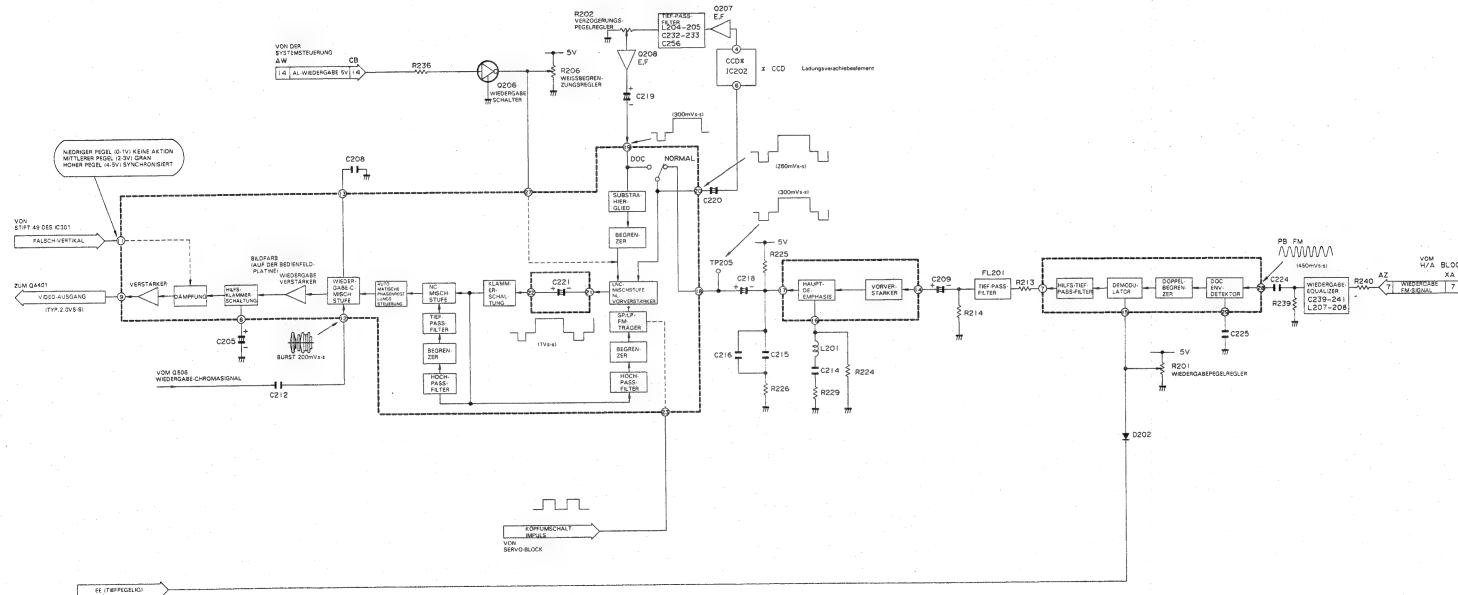
TIMER-BLOCKSCHALTBILD
(NUR FÜR 4-KOPF-MODELLEN) : VC-A60/A61/A62 SERIES



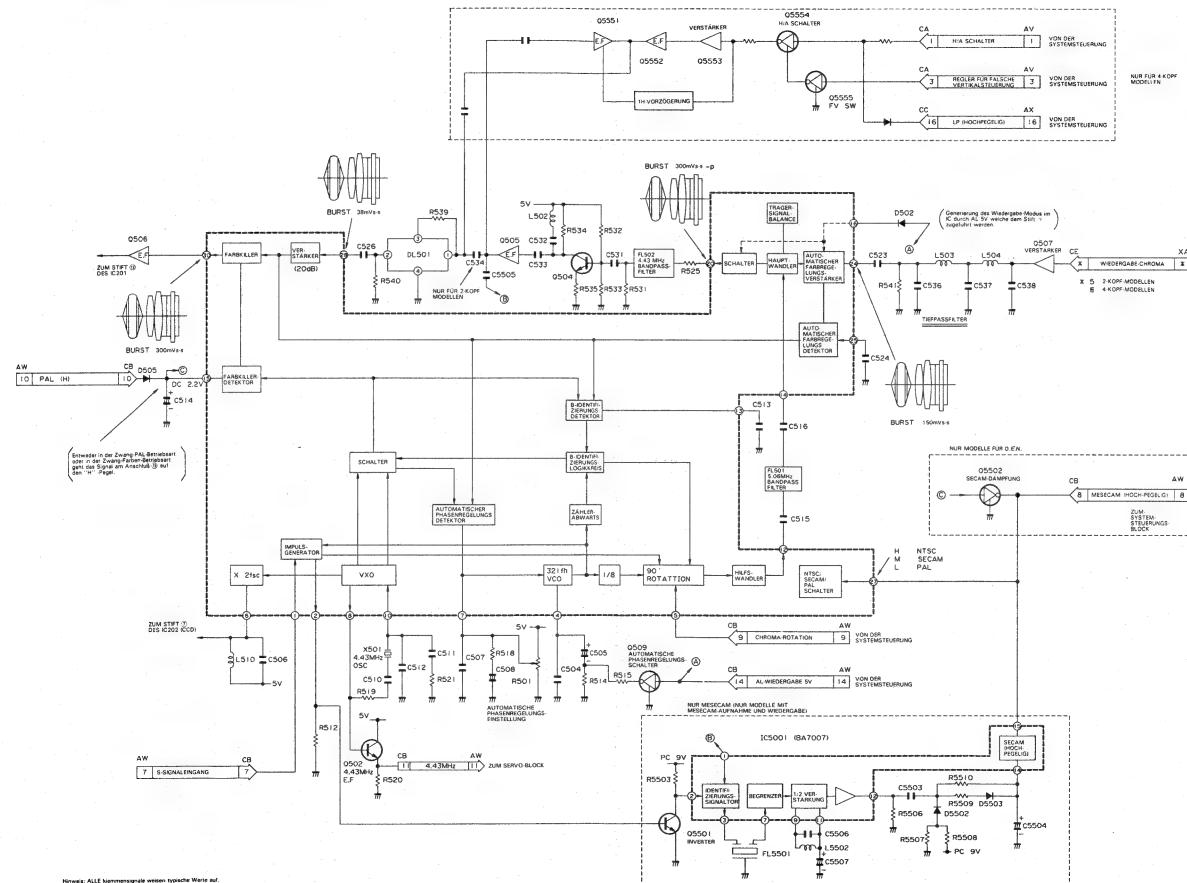
WIEDERGABE-LUMINANZSIGNAL-BLOCKSCHALTBILD
VC-A30/A35/A40/A45 SERIES
VC-A50/A60/A61/A62 SERIES



WIEDERGABE-LUMINANZSIGNAL-BLOCKSCHALTBILD
(NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A10 SERIES



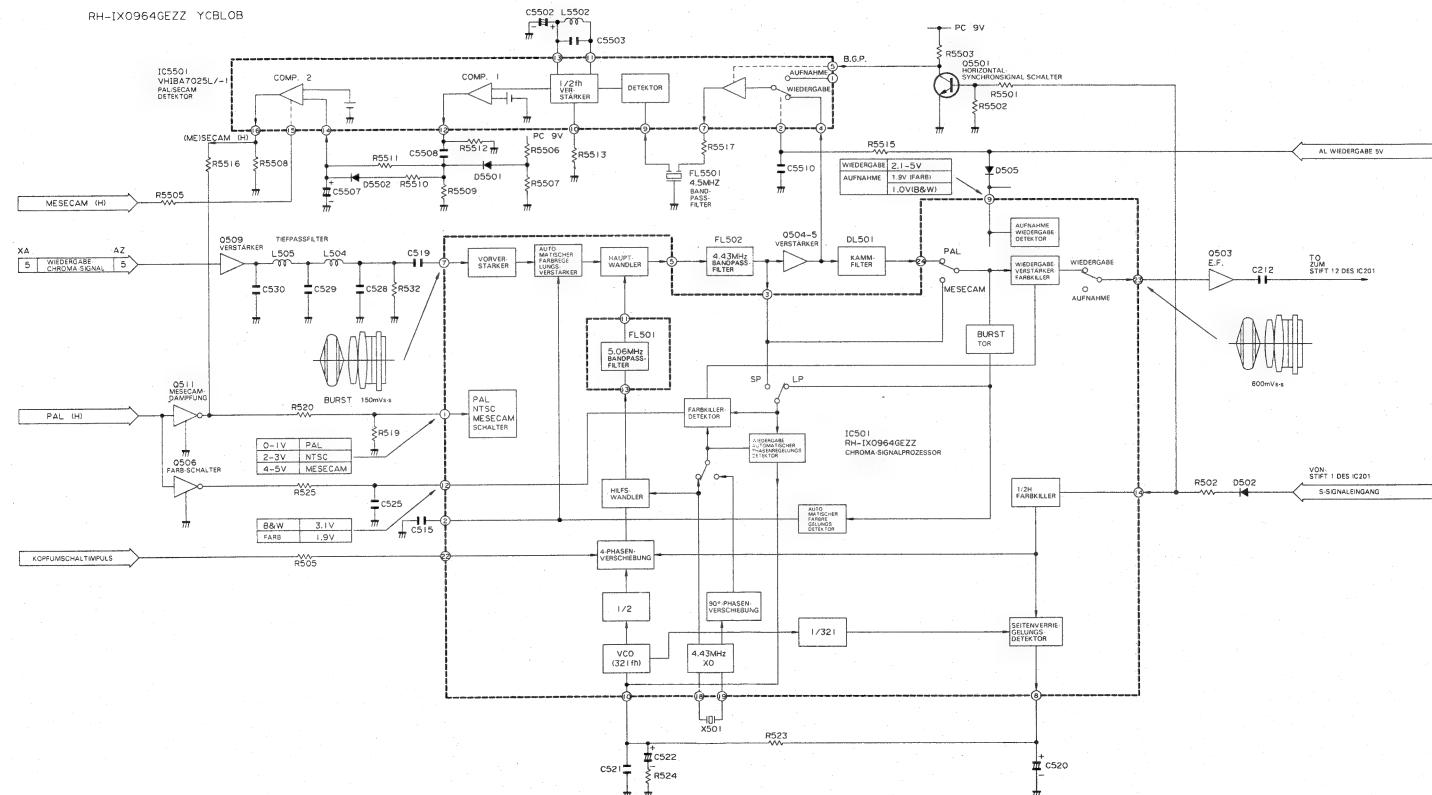
WIEDERGABE CHROMA-SIGNAL-BLOCKSCHALTBILD
VC-A30/A35/A40/A45 SERIES
VC-A50/A60/A61/A62 SERIES



Hinweis: ALLE Komponentenwerte werden typische Werte auf.

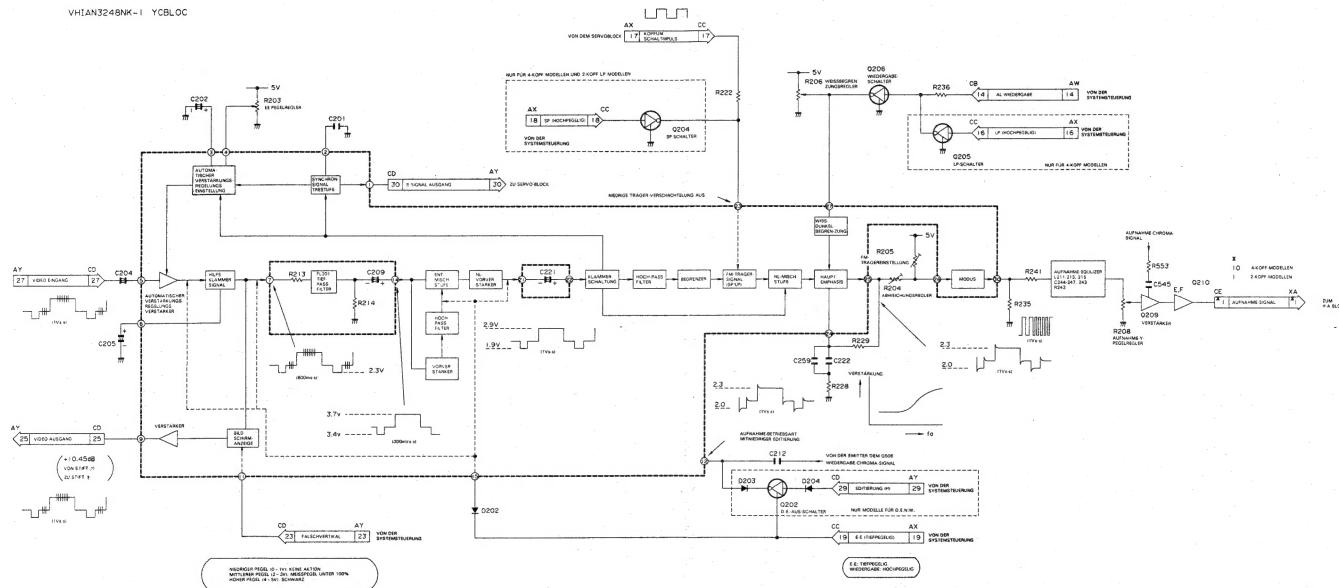
**WIEDERGABE CHROMA-SIGNAL-BLOCKSCHALTBILD
(NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A10 SERIES**

RH-IX0964GEZZ YCBLOB



AUFNAHME-LUMINANZSIGNAL-BLOCKSCHALTBILD VC-A30/A35/A40/A45 SERIES VC-A50/A60/A61/A62 SERIES

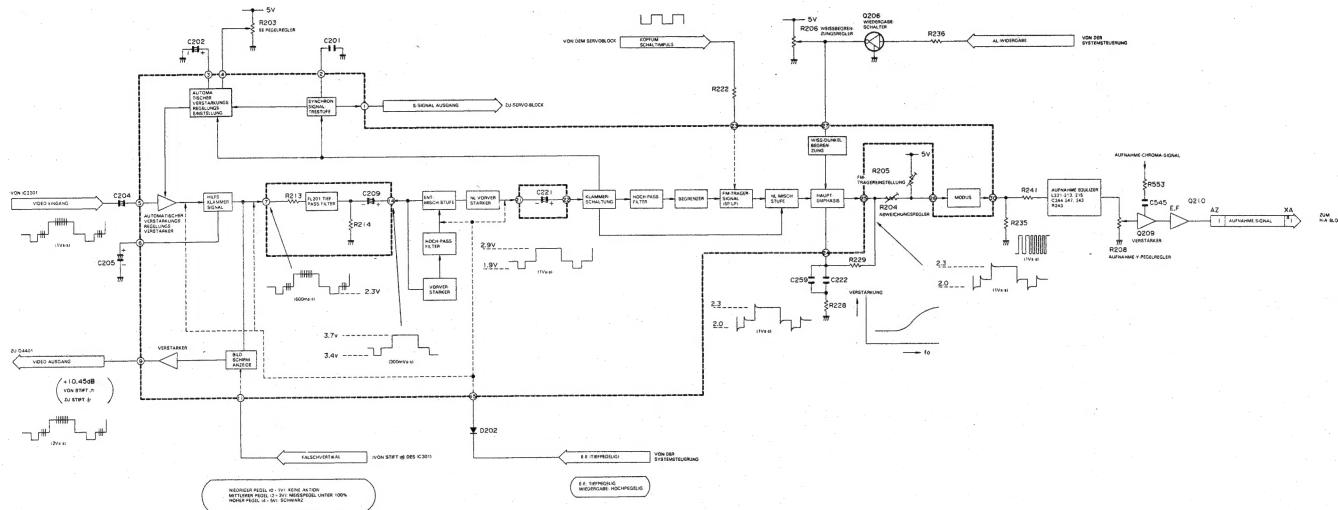
VHIAN3248NK-I YCBLOC



NIEDRIGER PEGEL 10 - 19% KERNE, AKTION
MITTELBLICK PEGEL 12 - 24% MEISSPERGL UNTER 100%
HOHER PEGEL 14 - 34% SCHWARZ

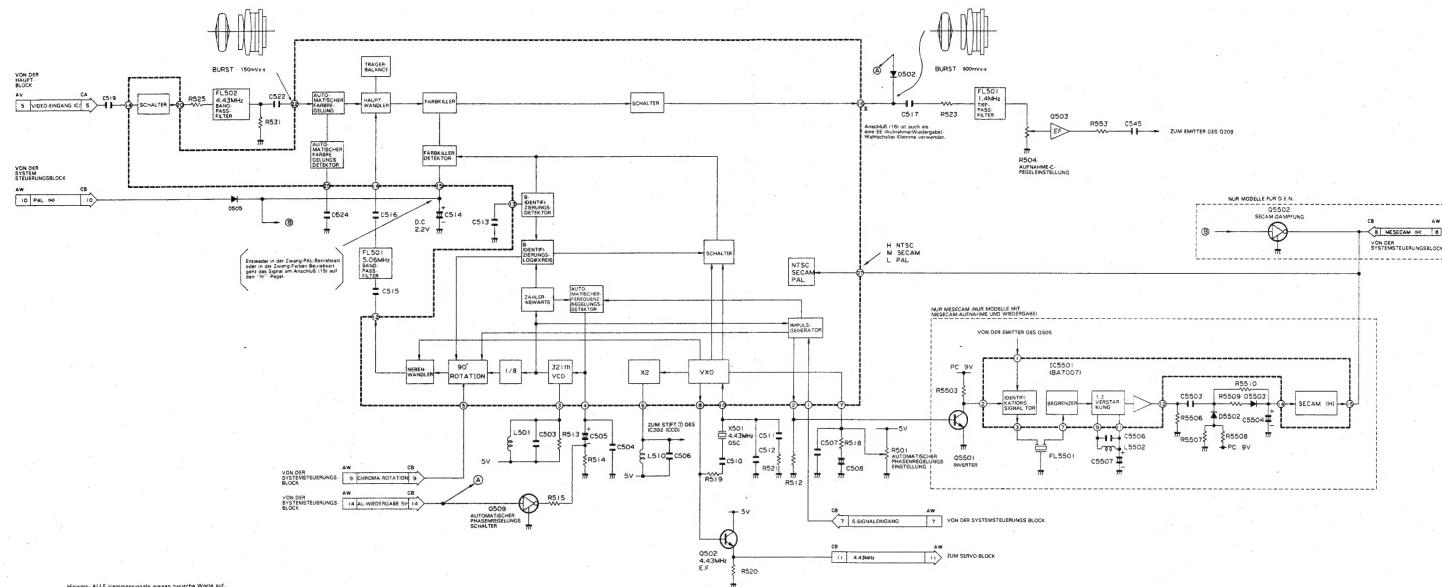
**AUFNAHME-LUMINANZSIGNAL-BLOCKSCHALTBILD
(NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A10 SERIES**

VHIAN324BNK-I YCBLOC



AUFGNAHME-CHROMA-SIGNALLEITUNGS-BLOCKSCHALTBILD

VC-A30/A35/A40/A45 SERIES
VC-A50/A60/A61/A62 SERIES



**AUFNAHME-CHROMA-SIGNALLEITUNGS-BLOCKSCHALTBILD
(NUR FÜR 2-KOPF-MODELLEN) : VC-A10 SERIES**

